DVP-S715

RMT-D102P

SERVICE MANUAL

Russian Model

Self Diagnostics Supported model

SPECIFICATIONS

Проигрыватель CD/DVD

Система PAL/(NTSC)

Аудио

Частотная характеристика
DVD (PCM 96кГц): 2 Гц - 44 кГц (+0.5 дБ, –2.0 дБ)*
DVD (PCM 48кГц): 2 Гц -22 кГц (±0.5 дБ)
CD: 2 Гц - 20 кГц (±0.5 дБ)

Отношение сигнал/шум
Более 108 дБ (только на разъемах LINE OUT (AUDIO))

Коэффициент гармонических искажений
Менее 0,0025%

Динамический диапазон
Более 100 дБ (DVD), более 98 дБ (CD)

Детонация Ниже уровня обнаружения (±0.001% W PEAK)

Выходы и входы

	Тип разъема	Выходной уровень	Нагрузочное сопротивление
LINE OUT (AUDIO)	Phono	2 В эфф. (при 50 кОм)	Более 10 кОм
DIGITAL OUT (OPTICAL)	Разъем оптического выхода	–18 дБм	Длина волны: 660 нм
DIGITAL OUT (COAXIAL)	Phono	0,5 Vp-p	75 Ом согласованное
LINE OUT (VIDEO)	Phono	1,0 Vp-p	75 Ом синхронизация отрицательная
S VIDEO OUT	4-штырьковый мини-DIN	Y: 1,0 Vp-p C: 0,3 Vp-p	75 Ом синхронизация отрицательная 75 Ом согласованное
PHONES	телефонный	12 мВт	32 Ом

Общие характеристики

Требования к питанию
220-240 В переменного тока, 50 Гц

Потребляемая мощность
22 Вт

Размеры (прибл.) 430 × 98 × 325 мм (ш/в/т) включая выступающие части

Масса (прибл.) 4.8 кг

Рабочая температура 5 C° - 35 C°

Рабочая влажность 5% - 90%

Аксессуары в комплекте

- Соединительный аудио/видео кабель (1)
- Кабель S-видео (1)
- Пульт дистанционного управления RMT-D102P (1)
- Батарейки AA (R6) (2)

* При воспроизведении ИКМ звуковых дорожек с частотой дискретизации 96 кГц выходные сигналы с разъемов DIGITAL OUT (OPTICAL, COAXIAL) преобразуются в 48 кГц (частота дискретизации)/ 16 бит (биты квантования).

В конструкцию и технические характеристики могут быть внесены изменения без предварительного извещения.

DVD VIDEO COMPACT disc DIGITAL VIDEO **CD/DVD PLAYER**

MICROFILM

SONY®

WARNING!!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION, BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 25 cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.

CAUTION:
The use of optical instrument with this product will increase eye hazard.

CAUTION
Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

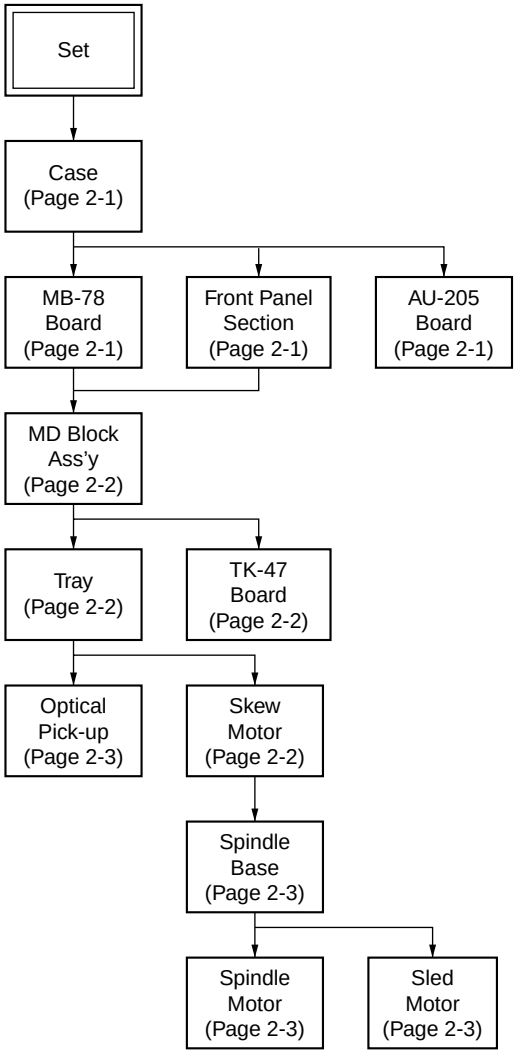
TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
Service Note		4
1.	GENERAL	
	This Player Can Play the Following Discs	1-1
	Getting Started	1-1
	Basic Operations	1-2
	Playing Discs in Various Modes	1-4
	Setting and Adjustments	1-8
	Additional Information	1-9
2.	DISASSEMBLY	
2-1.	Case Removal	2-1
2-2.	Front Panel Section Removal	2-1
2-3.	MB-78 Board Removal	2-1
2-4.	AU-205 Board Removal	2-1
2-5.	MD Block Ass'y Removal	2-2
2-6.	TK-47 Board Removal	2-2
2-7.	Tray Removal	2-2
2-8.	Skew Motor (M903) Removal	2-2
2-9.	Sled Motor (M501) Removal	2-3
2-10.	Spindle Motor (M901) Removal	2-3
2-11.	Optical Pick-up Removal	2-3
2-12.	Internal Views	2-4
2-13.	Circuit Boards Location	2-5
3.	BLOCK DIAGRAMS	
3-1.	Overall Block Diagram	3-1
3-2.	RF/Servo Block Diagram	3-3
3-3.	Signal Process Block Diagram	3-5
3-4.	Video Block Diagram	3-7
3-5.	System Control Block Diagram	3-9
3-6.	Audio Block Diagram	3-11
3-7.	Mode Control Block Diagram	3-13
3-8.	Power Block Diagram	3-15
4.	PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS	
4-1.	Frame Schematic Diagram	4-1
4-2.	Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams	4-5
	TK-47 Printed Wiring Board	4-5
	TK-47 Schematic Diagram	4-7
	MB-78, FG-43 Printed Wiring Boards	4-12
	MB-78 (AV Decoder) Schematic Diagram	4-17
	MB-78 (Video Encoder) Schematic Diagram	4-21
	MB-78 (Drive), FG-43 (Sled) Schematic Diagrams	4-25
	MB-78 (DSP) Schematic Diagram	4-28
	MB-78 (Bias) Schematic Diagram	4-31
	MB-78 (IF µ-com) Schematic Diagram	4-34
	MB-78 (ARP, L Gate Array, Decrypt) Schematic Diagram	4-37
	MB-78 (System µ-com, S Gate Array) Schematic Diagram	4-41
	HP-96 Printed Wiring Board and Schematic Diagram	4-45
	AU-205 Printed Wiring Board	4-49
	AU-205 Schematic Diagram	4-51
	FL-88, FR-133 Schematic Diagrams	4-54
	FL-88, FR-133 Printed Wiring Boards	4-57
	ER-2 Schematic Diagram	4-61
	ER-2 Printed Wiring Board	4-65
	PS-415 Printed Wiring Board and Schematic Diagram	4-70
	POWER BLOCK (HS-930SH) Printed Wiring Board and Schematic Diagram	4-73
5.	IC PIN FUNCTION DESCRIPTION	
5-1.	Interface Control Pin Function (MB-78 Board IC604)	5-1
5-2	System Control Pin Function (MB-78 Board IC805)	5-2
6.	TEST MODE	
6-1.	Starting up Test Mode	6-1
6-2.	Selection of Check Item	6-1
6-2-1.	Selected Item Check	6-1
6-2-2.	All Items Check	6-1
6-3.	Error Display	6-2
6-4.	General Description of Checking Method	6-2
6-5.	Drive Auto Adjustment	6-9
6-6.	Drive Manual Operation	6-13
6-6-1.	Drive Manual Operation menu screen	6-13
6-6-2.	Disc Type	6-13
6-6-3.	Manual Control 1	6-13
6-6-4.	Manual Control 2	6-14
6-6-5.	Manual Control 3	6-14
6-6-6.	Manual Adjust 1	6-14
6-6-7.	Manual Adjust 2	6-15
6-6-8.	Auto Adjust	6-15
6-6-9.	Check	6-15
6-6-10.	EEPROM data screen display	6-16
6-7.	Other Operation	6-16
6-8.	Emergency History	6-17
6-9.	Error Code	6-19
7.	ELECTRICAL ADJUSTMENT	
7-1.	Power Supply Check	7-1
1.	HS-930SH Board	7-1
7-2.	Adjustment of System Control	7-2
1.	System Clock 27 MHz Adjustment	7-2
7-3.	Adjustment of Video System	7-2
1.	Video Level Adjustment	7-2
2.	S-Terminal Output Check	7-2
3.	Checking Composite Video Output B-Y	7-2
4.	Checking Composite Video Output R-Y	7-3
5.	Checking Composite Video Output Y	7-3
6.	Checking S Video Output S-C	7-3
7.	Checking S Video Output DC Level	7-3
7-4.	Adjustment Related Parts Arrangement	7-4
8.	REPAIR PARTS LIST	
8-1.	Exploded Views	8-1
8-1-1.	Case Assembly	8-1
8-1-2.	Front Panel Assembly	8-2
8-1-3.	Chassis Assembly	8-3
8-1-4.	DVD Mechanism Chassis Assembly (1)	8-4
8-1-5.	DVD Mechanism Chassis Assembly (2)	8-5
8-2.	Electrical Parts List	8-6

SERVICE NOTE

1. DISASSEMBLY

• This set can be disassembled in the order shown below.



2. NOTE ON REMOVE THE CASE

1) Remove six tapping screws. (See Fig. 1)
2) Open the side of case. (See Fig. 1)
3) Remove the case as lift straight. (See Fig. 1)

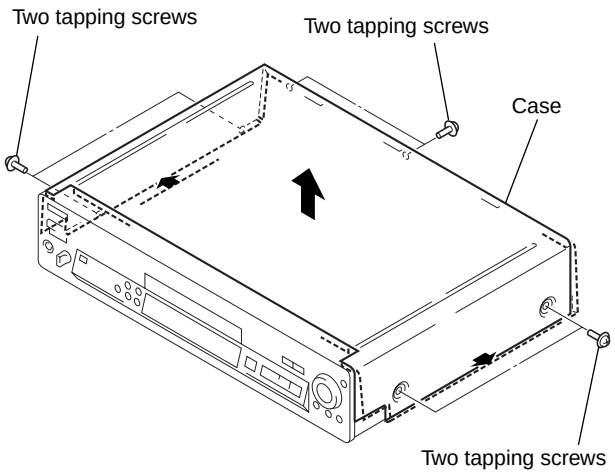


Fig. 1

3. DISK REMOVAL PROCEDURE (at POWER OFF)

1) Insert a cross-tip screwdriver into a hole at the bottom, and rotate the cam gear ① in direction Ⓐ. (See Fig. 2)
   Note: To prevent a damege of cam gear, rotate it in direction Ⓐ by 1/4 turn.
2) Draw out the tray ② in direction Ⓑ by hand, and remove a disk. (See Fig. 2)

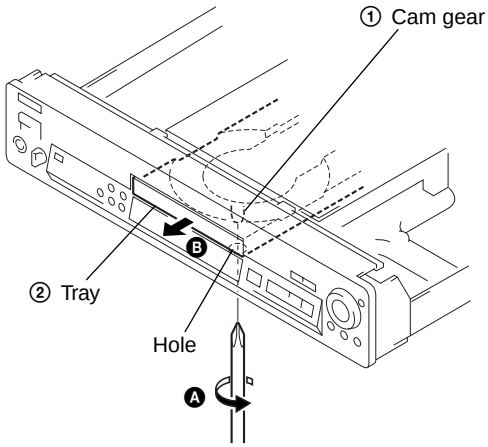


Fig. 2

4. HOW TO SERVICE MB-78 BOARD

1) Remove the case from the set. (Refer to 2-1)
2) Remove the cover (upper). (Refer to 2-3)
3) Set the MB-78 board as shown in Fig. 3.
   Note: Do not disconnect wiring.

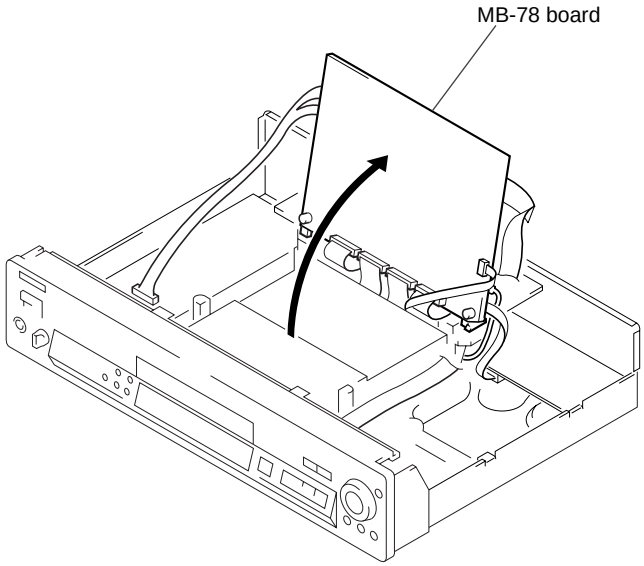


Fig. 3

5. NOTE ON MOUNTEING SLED MOTOR

1) Push the sled motor ass'y ① toward direction Ⓐ. (See Fig. 4)
2) Tighten two screws ② (M1.7 × 2.5).

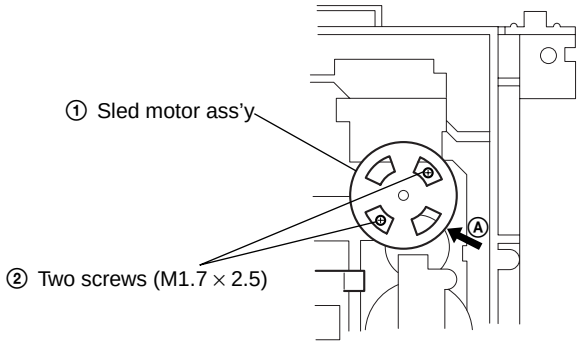


Fig. 4

3) Raising the MD block ass'y ③ 90 º with the side down. confirm that the optical pick-up ④ falls by self weight. (See Fig. 5)
4) Further, with the front side of MD block ass'y ③ up, confirm that the optical pick-up falls by self weight.

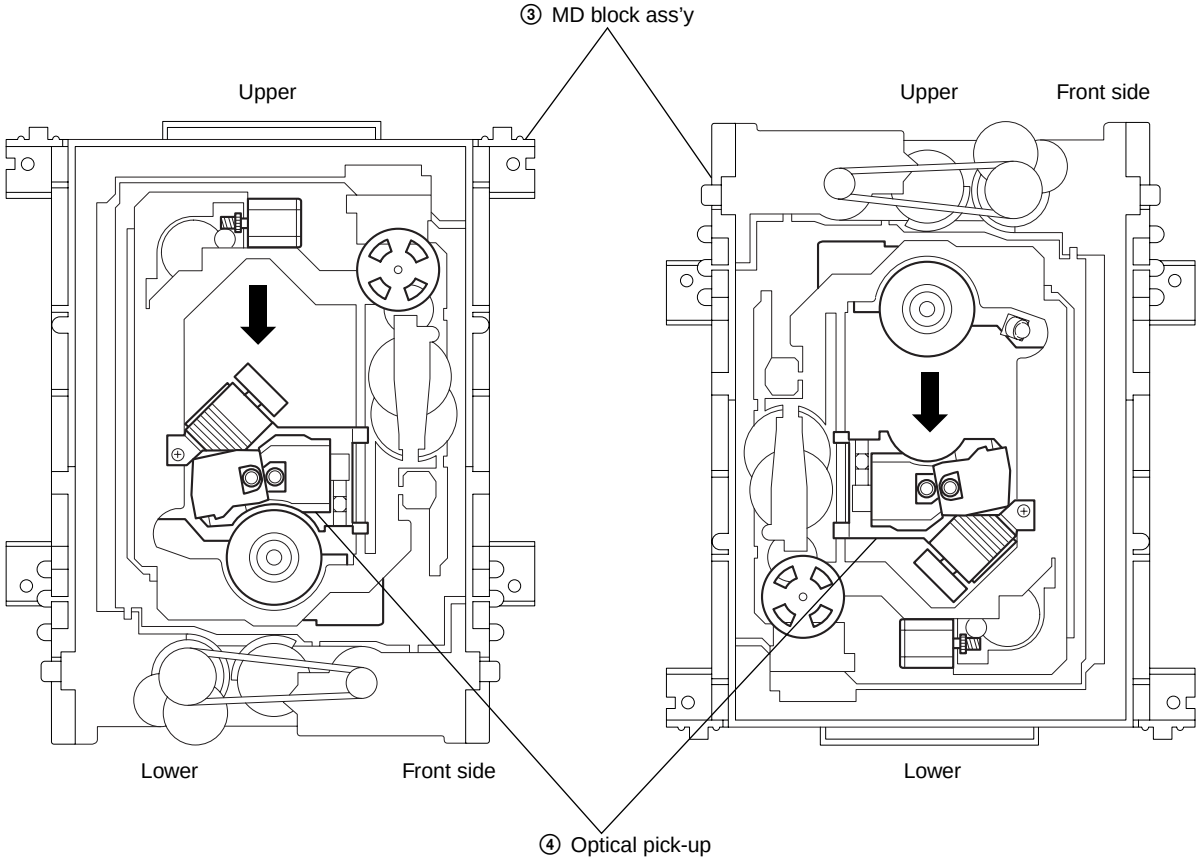


Fig. 5

6. REPLACING OPTICAL PICK-UP

6-1. Handling

1) A red laser diode for DVD requires more attention to static electricity than general infrared laser diodes for CD.
Because its durability to static electricity is far weaker than that of infrared laser diodes, always use an earth band when handling the optical pick-up block as service parts.

2) As for the flexible board KHS-180A (RP) packed as service parts, the short lands have been soldered to protect from static electricity. Accordingly, remove solders when replacing optical pick-up. (See Fig. 6)

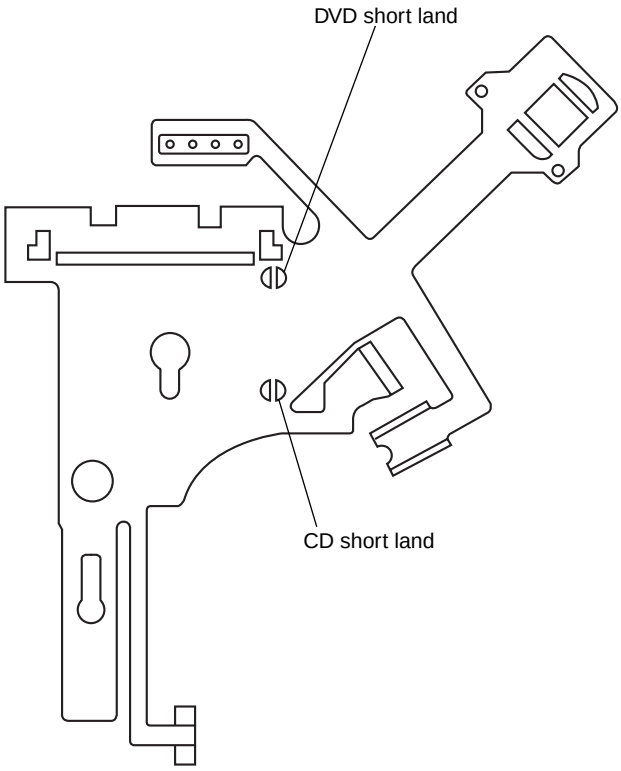
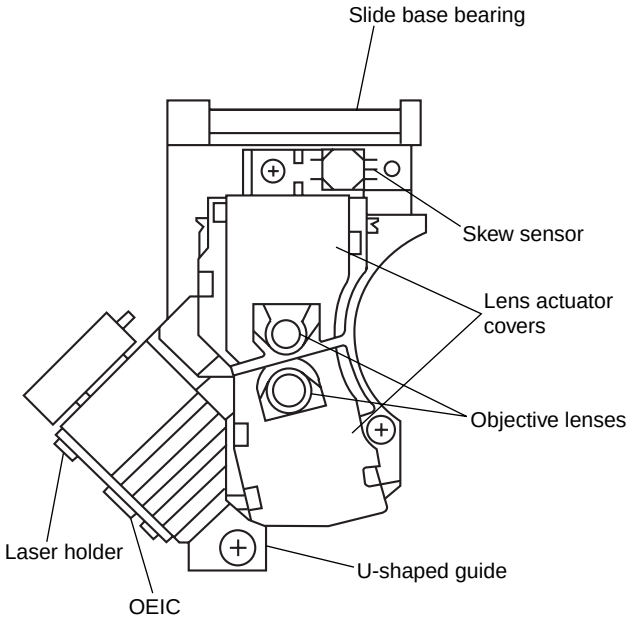


Fig. 6 Flexible board

3) In handling the KHS-180A (RP), do not touch inhibited parts shown in Fig. 7, but grip the slide base bearing and U-shaped guide.



Touch inhibited parts
- Objective lens
- Skew sensor
- Laser holder
- Laser coupler
- Flexible board
- OEIC
- Lens actuator covers

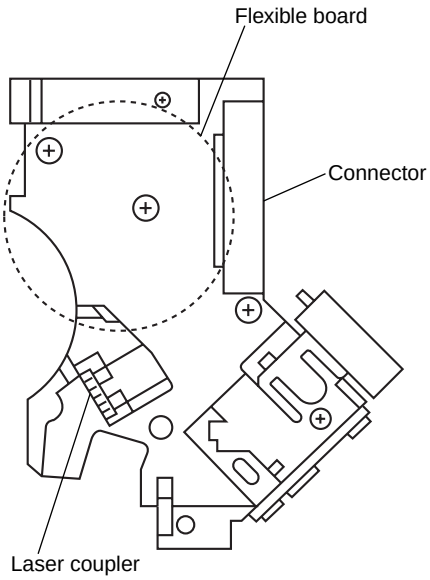


Fig. 7 KHS-180A (RP)

7. NOTE ON ASSEMBLING MECHANICAL DECK

7-1. Application of Grease

1) Grease must be applied if the following parts were replaced. (See Fig. 8)
   Note 1: Recommended grease is Foil KG-70MP.
   Note 2: In applying grease, take care not to allow grease to stick to other parts (particularly, rubber belt, spindle motor, and optical pick-up)

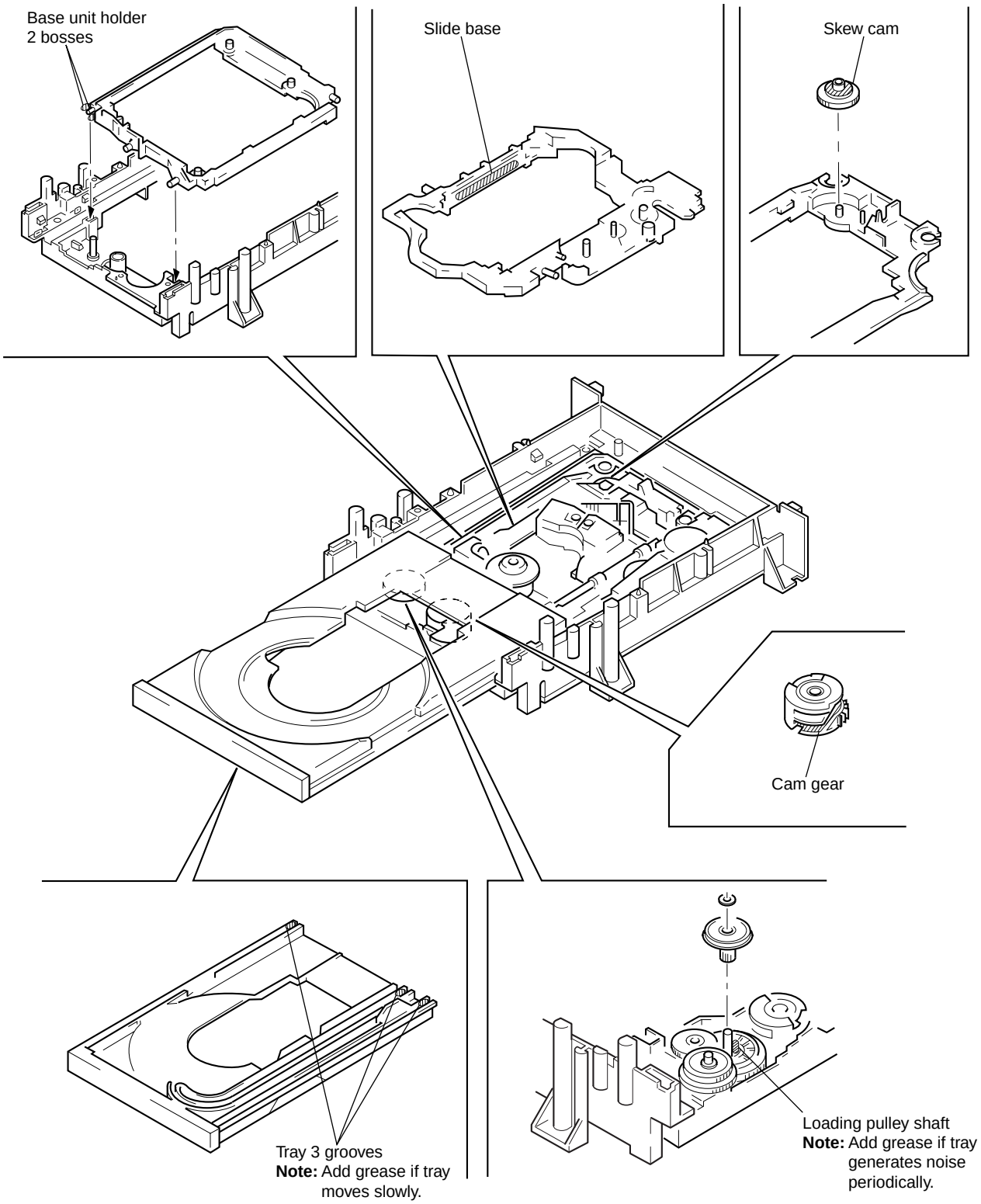


Fig. 8

7-2. Cleaning Spindle Motor Turntable

1) Remove the tray. (Refer to 2-7)
2) Clean the spindle motor turntable if disc antiskid rubber (black) is dirty. (See Fig. 9)

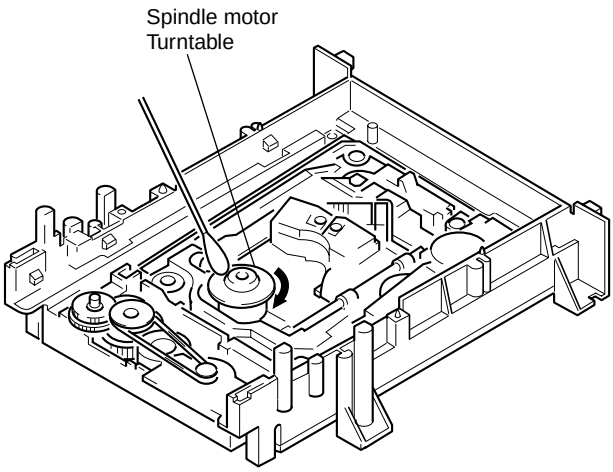


Fig. 9

7-3. Aligning Phase of Cam Gear and Drive Gear

1) Align triangle marks when assembling the cam gear and drive gear. (See Fig. 10)

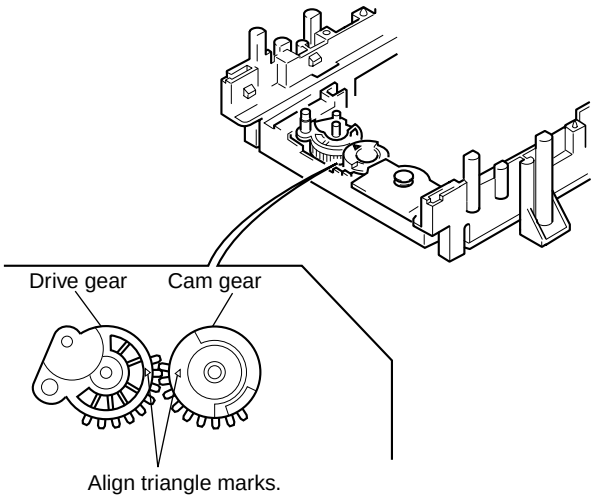


Fig. 10

7-4. Deformation of Insulator

1) Assemble the spindle base into the base unit.
2) Lock with 4 shoulder screws. (See Fig. 11)
3) Check if 4 insulators deformed. (See Fig. 11)

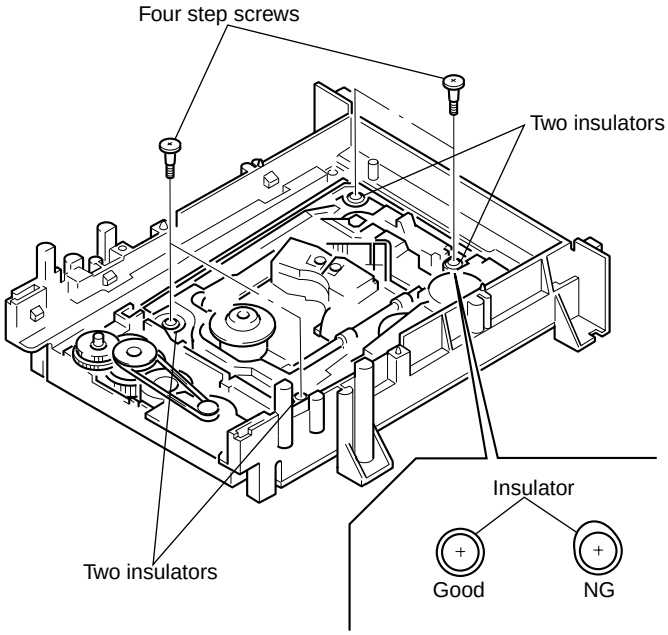


Fig. 11

7-5. Note on Mounting FG-43 Board

1) Align two bosses. (See Fig. 12)
2) Fix the board securely with screws (PTPWH2 × 5). (The sensor will not function normally if the board floats up.)

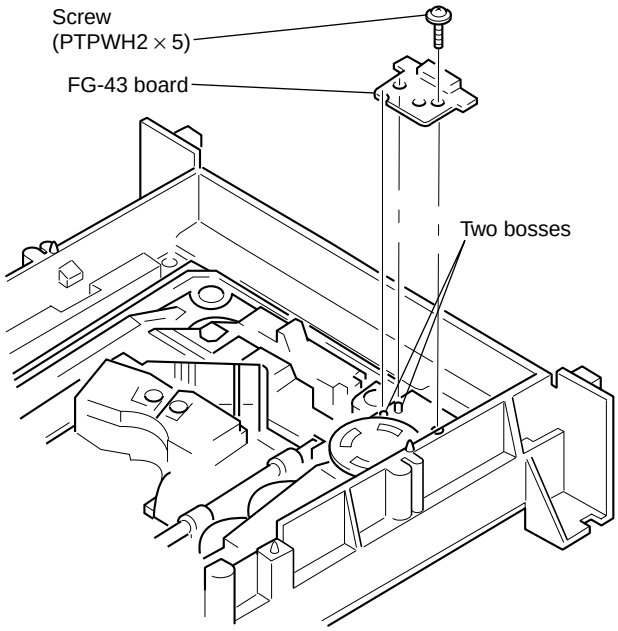


Fig. 12

7-6. Note on Mounting TK-47 Board

1) Align two bosses. (See Fig. 13)
2) Align four tabs. (See Fig. 13)
3) Fix the board securely with 3 screws (BV3 × 10). (The sensor will not function normally if the board floats up.)

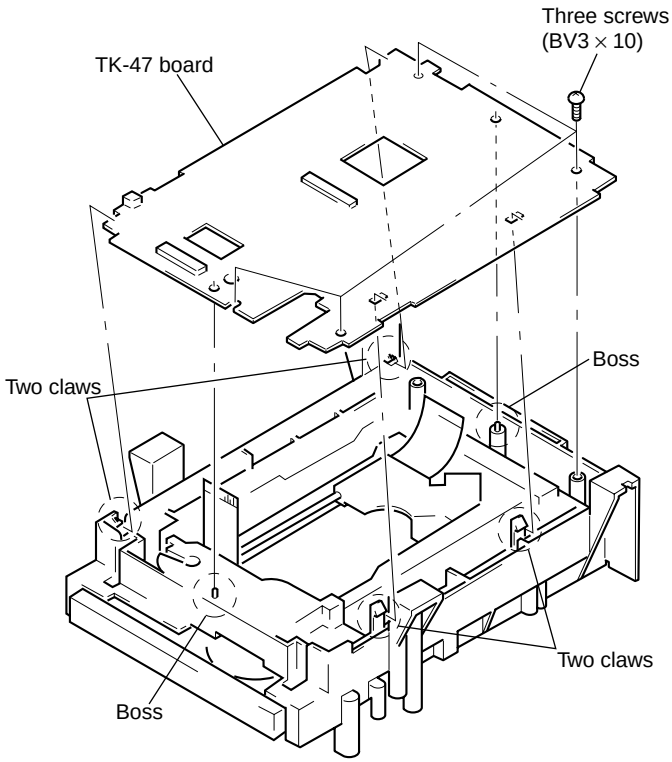


Fig. 13

7-7. Note on connecting OPT Harness

1) The optical pick-up could be destroyed unless the OPT harness is connected normally to the connector. (See Fig. 14)

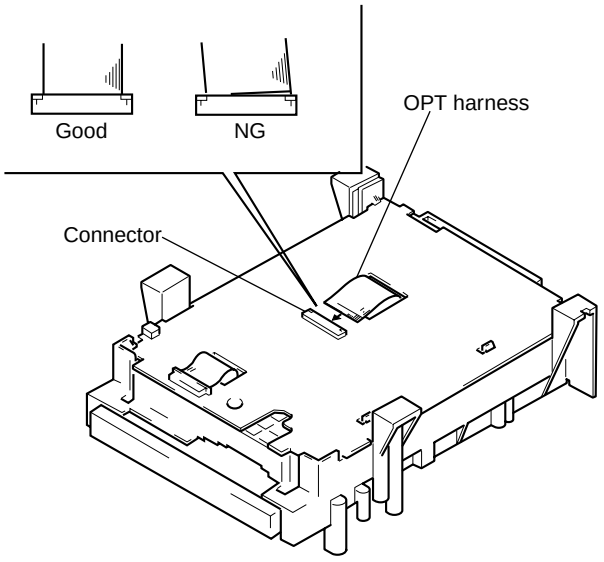


Fig. 14

SECTION 1
GENERAL

This section is extracted from DVP-S715/S315 instruction manual.

О данной инструкции

В этой инструкции приведено описание моделей DVP-S715 и DVP-S315. За основу взята модель DVP-S715. Все различия в работе моделей четко обозначены в тексте, например, "только для модели DVP-S715".

Условные обозначения
- В тексте инструкции описываются органы управления на панели проигрывателя. Для выполнения тех же функций Вы можете пользоваться кнопками пульта ДУ, имеющими такое же или аналогичное обозначение.
- Справа показаны пиктограммы, которые используются в тексте данной инструкции:

Пиктограмма	Значение
	Означает, что данная операция может быть выполнена только с пульта ДУ.
	Совет или рекомендация по упрощению выполняемой операции.
DVD	Обозначает функции для DVD VIDEO.
VIDEO CD	Обозначает функции для VIDEO CD.
CD	Обозначает функции для звуковых CD.

Этот проигрыватель может воспроизводить следующие диски

	DVD VIDEO		VIDEO CD		Audio CD	
Логотип диска	DVD VIDEO		COMPACT disc DIGITAL VIDEO		COMPACT disc DIGITAL AUDIO	
Содержание	Аудио + видео		Аудио + видео		Аудио	
Размер диска	12 см	8 см	12 см	8 см	12 см	8 см (один CD)
Время воспроизведения	Примерно 4 часа (для односторонних DVD)/примерно 8 часов (для двухсторонних DVD)	Примерно 80 мин. (для односторонних DVD)/примерно 160 мин. (для двухсторонних DVD)	74 мин.	20 мин.	74 мин.	20 мин.

Логотип "DVD VIDEO" является торговой маркой.

Региональный код дисков DVD, с которыми может работать этот проигрыватель

На задней панели Вашего проигрывателя DVD указан региональный код.
Проигрыватель сможет воспроизводить диски DVD только с таким же региональным кодом.
Диски, помеченные кодом ALL, также будут воспроизводиться на этом проигрывателе.
При попытке работать с любым другим DVD на экране телевизора появится сообщение "Воспроизведение этого диска невозможно из-за региональных ограничений".
На некоторых DVD региональные коды могут быть не обозначены несмотря на то, что на эти диски также распространяются региональные ограничения.

Об особенностях воспроизведения дисков DVD и VIDEO CD
Иногда режимы воспроизведения дисков DVD и VIDEO CD могут быть специально зафиксированы производителями программного обеспечения. Поскольку данный проигрыватель воспроизводит DVD и VIDEO CD в соответствии с их содержанием, записанным производителем, некоторые режимы воспроизведения могут быть недоступны. Обратитесь к инструкциям, прилагаемым к дискам DVD и VIDEO CD.

Термины, используемые при описании дисков

- **Название**
  Самая крупная часть записи изображения или музыки на диске DVD; например, фильм на диске с программным обеспечением видео или альбом на диске с программным обеспечением аудио. Каждому названию присваивается порядковый номер, по которому его можно найти.
- **Раздел**
  Часть записи изображения или музыки, по размеру меньшая, чем название. Название состоит из нескольких разделов. Каждому из разделов присваивается номер раздела, по которому его можно найти. На некоторых дисках разделы могут отсутствовать.
- **Дорожка**
  Часть записи изображения или музыки на VIDEO CD или CD. Каждой дорожке присваивается номер дорожки, по которому ее можно найти.

- **Индекс (CD)/видеоиндекс (VIDEO CD)**
  Число, которое позволяет пометить часть дорожки для простоты поиска нужной точки на VIDEO CD или CD. На некоторых дисках индексов может не быть.
- **Эпизод**
  На дисках VIDEO CD с функциями управления воспроизведением (PBC) меню и записи подвижных и неподвижных изображений делятся на части, называемые эпизодами. Каждому эпизоду присваивается номер, по которому его можно найти.

Функции управления воспроизведением (PBC) (VIDEO CD)

Данный проигрыватель соответствует версиям 1.1 и 2.0 стандарта на диски VIDEO CD. В зависимости от типа диска Вы можете использовать два разных вида воспроизведения.

Тип диска	Можно
VIDEO CD без функций PBC (диски версии 1.1)	Воспроизводить видеофильмы (движущееся изображение), а также музыку
VIDEO CD с функциями PBC (диски версии 2.0)	Работать с интерактивным программным обеспечением, используя меню на экране телевизора (функции PBC) в дополнение к функциям, предоставляемым версией 1.1. Кроме того Вы можете воспроизводить с высоким разрешением неподвижные изображения, если они записаны на диске.

Диски, с которыми этот проигрыватель работать не может

Этот проигрыватель может воспроизводить только те диски, которые перечислены в таблице на стр. 4. Диски CD-ROM, включая PHOTO CD, разделы данных на дисках CD-EXTRA и диски DVD-ROM этот проигрыватель воспроизводить не может.

В данном изделии заложена технология охраны авторских прав, защищенная патентами США и другими правами на интеллектуальную собственность, принадлежащими корпорации Macrovision и другим держателям прав. Использование этой технологии защиты авторских прав должно быть санкционировано корпорацией Macrovision и предназначено только для домашнего и других ограниченных видов просмотра, если иное не оговорено корпорацией Macrovision. Восстановление алгоритмов и дизассемблирование запрещены.

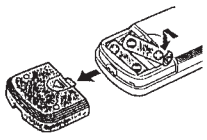
Подготовка к работе

Распаковка

Убедитесь в том, что в наличии имеются следующие комплектующие:
- Соединительный аудио/видео кабель (1)
- Кабель S-видео (1)
- Пульт дистанционного управления RMT-D102P (для модели DVP-S715) (1)
- Пульт дистанционного управления RMT-D105P (для модели DVP-S315) (1)
- Батарейки AA (R6) (2)

Установка батареек в пульт ДУ

Вы можете управлять проигрывателем при помощи имеющегося в комплекте пульта ДУ. Вставьте две батарейки R6 (размер AA), соблюдая указанную полярность. Пользуясь пультом ДУ, направляйте его на датчик ■ системы ДУ на панели проигрывателя.



При помощи пульта ДУ этого проигрывателя можно управлять телевизорами и аудио/видео усилителями (ресиверами) Sony
См. стр. 31.

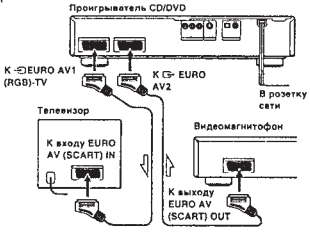
Примечания
- Не оставляйте пульт ДУ в очень жарких или очень влажных местах.
- Следите за тем, чтобы внутрь корпуса пульта ДУ не попадали посторонние предметы, особенно при замене батареек.
- Следите за тем, чтобы на датчик системы ДУ на панели проигрывателя не падал солнечный свет или свет от осветительного прибора, это может привести к сбою системы ДУ.
- Если пульт ДУ не будет использоваться в течение длительного времени, выньте батарейки во избежание повреждений из-за утечки их содержимого и коррозии.

Подключение системы

Общие положения

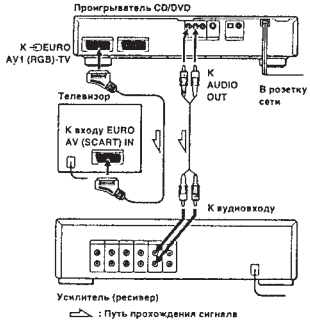
В этом разделе показано, как подключить проигрыватель CD/DVD к телевизору. Вы не сможете подключить этот проигрыватель к телевизору, у которого нет разъема Euro A/V (Scart) или разъема видеовхода. Перед тем, как приступить к соединениям, убедитесь в том, что все устройства выключены.

■ Для подключения к телевизору и видеомагнитофону



: Путь прохождения сигнала

■ Для подключения к телевизору и вывода звука на громкоговорители, подключенные к усилителю (2-канальный - L,R)



: Путь прохождения сигнала

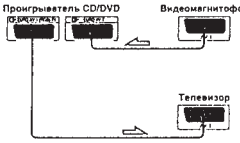
Какие понадобятся провода?

Соединительный кабель Euro A/V (Scart) (в комплект не входит).

Соединения

Во избежание появления фона и помех выполняйте все соединения надежно.

■ Для подключения к телевизору и видеомагнитофону

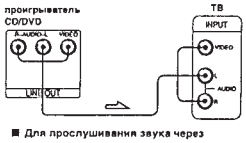


Примечания
- Не подключайте этот проигрыватель к видеодеке. Если Вы выполните соединения так, как показано на приведенной справа схеме, то при просмотре изображения на экране телевизора могут появиться помехи.

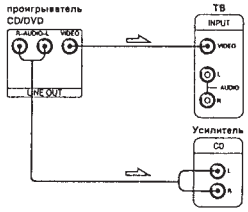
- В некоторых телевизорах и усилителях могут возникать искажения звука из-за высокого уровня выходного аудиосигнала. В таком случае войдите в меню INITIAL SETUP 2 и установите значение "ON" для параметра "AUDIO ATT". Подробнее см. стр. 36.
- Если Ваш телевизор не приспособлен для приема сигнала S-видео, то Вы не сможете просматривать на нем изображение, записанное в этом формате. Подробнее см. описание телевизора.
- Когда Вы в меню задания параметров INITIAL SETUP 1 устанавливаете для параметра "EURO AV OUT" значение "S VIDEO" или "RGB", используйте соединительный кабель Euro A/V (Scart), соответствующий выбранному сигналу.
- Если изображение не поступает с видеомагнитофона через проигрыватель CD/DVD, который подключен к телевизору в режиме RGB, установите на Вашем телевизоре переключатель →1 в положение → (Audio/Video). Когда переключатель установлен в положение → RGB, телевизор не может принимать сигнал от видеомагнитофона.
- Если Вы хотите использовать функцию SmartLink Вашего видеомагнитофона, то подсоедините его к телевизору через соответствующий вход, а проигрыватель CD/DVD подключите к телевизору через другой вход.

Если в Вашем телевизоре отсутствуют разъемы Euro A/V (Scart)
Вы можете подключить проигрыватель к телевизору (через гнезда аудио/видео входов) и/или усилителю при помощи имеющегося в комплекте проигрывателя соединительного аудио/видео кабеля. Выполняя соединения, следите за тем, чтобы цвет шнура на штекере кабеля соответствовал цвету гнезда: желтый (видео) к желтому, красный (правый) к красному и белый (левый) к белому.

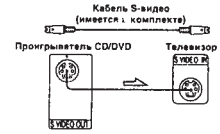
■ Для прослушивания звука через громкоговорители телевизора



■ Для прослушивания звука через громкоговорители, подключенные к усилителю



■ Если Ваш телевизор имеет разъем входа S-видео
Подключите проигрыватель к телевизору через S-видеовыход (S VIDEO OUT) при помощи кабеля S-видео (имеется в комплекте проигрывателя) вместо того, чтобы использовать соединительный видеокабель. Качество изображения улучшится.



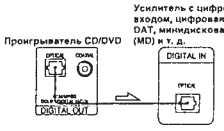
(См. продолжение на следующей странице)

Если у Вас имеется цифровое устройство, такое как усилитель с цифровым входом, цифровой магнитофон DAT или минидисковая дека (MD)
Подключите это устройство к проигрывателю через цифровой оптический выход (DIGITAL OUT OPTICAL) или через коаксиальный выход (COAXIAL) при помощи оптического или коаксиального цифрового соединительного кабеля (не входит в комплект).
При воспроизведении диска DVD войдите в меню INITIAL SETUP 2 и установите для параметра "DIGITAL OUT" значение "PCM" (см. стр. 36).

■ При использовании оптического цифрового соединительного кабеля

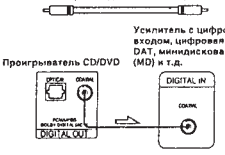
Оптический цифровой соединительный кабель
(не входит в комплект)

Снимите колпачок и подключите оптический цифровой соединительный кабель к разъему.


Проигрыватель CD/DVD
Усилитель с цифровым входом, цифровая дека DAT, минидисковая дека (MD) и т. д.
DIGITAL IN
OPTICAL
DIGITAL OUT

■ При использовании коаксиального цифрового соединительного кабеля

Коаксиальный цифровой соединительный кабель
(не входит в комплект)



Примечания
- Подробнее см. инструкцию на подключаемое устройство.
- Невозможно копировать цифровые звукозаписи с дисков, записанных в формате Dolby* Digital (AC-3), непосредственно на минидисковую деку или деку DAT.

Выполнив описанные выше соединения, войдите в меню INITIAL SETUP 2 и установите для параметра "DIGITAL OUT" значение "PCM". Если Вы этого не сделаете, в громкоговорителях возникнет сильный шум, который оглушит Вас и может повредить громкоговорители.

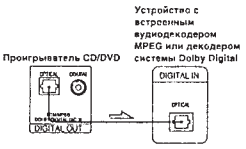
* Изготавливается по лицензии Dolby Laboratories. "Dolby", "Pro Logic" и символ DD (двойное D) являются торговыми марками Dolby Laboratories.
Закрытые неопубликованные труды. ©1992-1997 Dolby Laboratories, Inc. Все права сохраняются.

Если у Вас имеется цифровое устройство с встроенным аудиодекодером MPEG или декодером системы Dolby Digital
Подключите это устройство к проигрывателю через цифровой оптический выход (DIGITAL OUT OPTICAL) или через коаксиальный выход (COAXIAL) при помощи оптического или коаксиального цифрового соединительного кабеля (не входит в комплект).
Когда к проигрывателю подключено устройство с встроенным аудиодекодером MPEG или декодером системы Dolby Digital, он может воспроизводить диски DVD с записью звука в форматах MPEG Audio и Dolby Digital (AC-3), воссоздавая акустику кинотеатра или концертного зала.
В меню INITIAL SETUP 2 установите для параметра "DIGITAL OUT" значение "MPEG", "DOLBY DIGITAL" или "MPEG/DOLBY DIGITAL" (см. стр. 36).

■ При использовании оптического цифрового соединительного кабеля

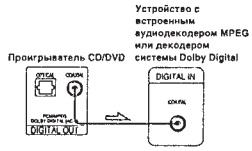
Оптический цифровой соединительный кабель
(не входит в комплект)

Снимите колпачок и подключите оптический цифровой соединительный кабель к разъему.



■ При использовании коаксиального цифрового соединительного кабеля

Коаксиальный цифровой соединительный кабель
(не входит в комплект)



Примечание
Подробнее см. инструкцию на подключаемое устройство.

Необходимая настройка перед использованием проигрывателя

Необходимо задать значения ряда параметров проигрывателя в зависимости от того, какой телевизор и какие другие устройства будут к нему подключены.
Подробное описание работы с меню задания параметров см. на стр. 33.
Подробные описания параметров см. на стр. 34 - 36.

■ Для подключения проигрывателя к широкоэкранному телевизору
В меню задания параметров INITIAL SETUP 1 установите для параметра "TV TYPE" значение "16:9". Это значение принимается по умолчанию.

■ Для подключения проигрывателя к обычному телевизору
В меню задания параметров INITIAL SETUP 1 установите для параметра "TV TYPE" значение "4:3 LETTER BOX" или "4:3 PAN SCAN". Подробнее см. стр. 35.

■ Для подключения проигрывателя к телевизору или видеомагнитофону через разъем EURO AV, способный передавать сигналы S-видео или сигналы RGB
В меню задания параметров INITIAL SETUP 1 установите для параметра "EURO AV OUT" значение "S VIDEO" или "RGB". Подробнее см. стр. 35.

■ Для прослушивания стереозвука через громкоговорители, подключенные к обычному усилителю, или через громкоговорители телевизора
В меню задания параметров INITIAL SETUP 2 установите для параметра "SURROUND" значение "OFF".

■ Для прослушивания звука через громкоговорители, подключенные к усилителю (или телевизору), снабженному декодером системы Dolby Pro Logic Surround
В меню задания параметров INITIAL SETUP 2 установите для параметра "SURROUND" значение "ON". Это значение принимается по умолчанию.

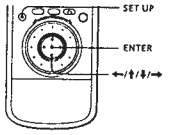
■ Для прослушивания звука через громкоговорители, подключенные к усилителю с цифровым входом, или для вывода звука на цифровое устройство, такое как дека DAT или MD
При воспроизведении диска DVD установите в меню INITIAL SETUP 2 для параметра "DIGITAL OUT" значение "PCM". Это значение принимается по умолчанию.

Пользуйтесь меню задания параметров для изменения различных параметров изображения и звука.
Подробнее см. стр. 33.

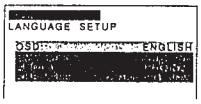
Данный проигрыватель предназначен для работы в цветовой системе PAL. При воспроизведении дисков, записанных в цветовой системе NTSC, проигрыватель выводит видеосигнал, меню задания параметров и т.д. в цветовой системе NTSC, и изображение на экране телевизора может не появиться. В таком случае откройте лоток и выньте диск.

Выбор языка для вывода сообщений на дисплей

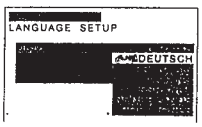
Вы можете выбрать язык для меню задания параметров и для вывода сообщений на дисплей. По умолчанию принимается английский язык.



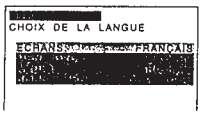
1 Нажмите кнопку SET UP и выберите при помощи кнопок ←/→ пиктограмму, затем нажмите кнопку ENTER.



2 Выберите при помощи кнопок ↑/↓ строку "OSD" (On-Screen Display), затем нажмите кнопку → или ENTER.



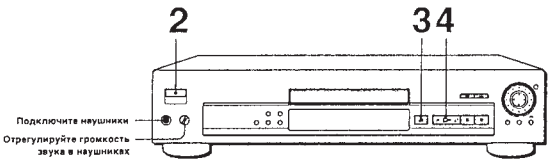
3 Выберите нужный язык при помощи кнопок ↑/↓, затем нажмите кнопку ENTER.



Для выхода в любой момент из меню задания параметров
Нажмите кнопку SET UP.

Примечание
Список языков, из которых Вы можете выбирать, выводится на шаге 2. Подробнее см. стр. 34.

Воспроизведение диска DVD



- Действия при воспроизведении CD и VIDEO CD отличаются от действий при воспроизведении DVD. Подробнее см. стр. 14 - 17.

Вы можете включить проигрыватель с пульта ДУ
Когда индикаторная лампочка на кнопкой ON/STANDBY на передней панели проигрывателя светится красным светом, нажмите на кнопку I/⏻.

Примечания
- Если Вы переключили проигрыватель в режим паузы (кнопкой на передней панели или с пульта ДУ), то через 15 минут паузы на экране телевизора автоматически появится заставка (screen saver). Чтобы убрать заставку, нажмите на кнопку ▷. (Если Вы хотите совсем отключить функцию вывода заставки, см. стр. 35.)
- Если Вы в течение более 30 минут не нажимаете ни одной кнопки на панели проигрывателя или на пульте ДУ, то питание проигрывателя автоматически выключается. (Функция Auto Power Off).

1 Подготовьте телевизор к работе
Включите телевизор и выберите видеовход, чтобы можно было просматривать изображение, воспроизводимое проигрывателем.

Если используется усилитель
Включите усилитель и выберите наилучшую позицию, чтобы слушать звук, воспроизводимый проигрывателем.

2 Нажмите кнопку ON/STANDBY, чтобы включить проигрыватель.
Красная индикаторная лампочка над кнопкой ON/STANDBY изменит цвет на зеленый и включится дисплей передней панели.

3 Нажмите кнопку ≙ и положите диск на лоток.

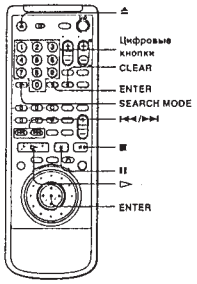
4 Нажмите кнопку ▷.
Лоток с диском закрывается и проигрыватель начинает воспроизведение (режим непрерывного воспроизведения Continuous Play). Отрегулируйте громкость звука телевизора или усилителя.

После выполнения шага 4
На экране телевизора может появиться меню DVD или меню названий (см. стр. 13).

На некоторых DVD часть операций может отличаться от описанных; некоторые операции могут быть заблокированы. См. описание диска.

Если на дисплее передней панели появляется сообщение "RESUME"
Вы можете возобновить воспроизведение DVD с того места, где Вы его остановили. Подробное описание включения воспроизведения с начала диска см. на стр. 25.

Примечание
На некоторых DVD продолжить воспроизведение невозможно.



Примечание
На некоторых DVD часть из описанных справа операций могут оказаться невыполнимыми.

Вы можете также пользоваться кнопками управления на панели проигрывателя.
Если кнопки на панели проигрывателя имеют такие же названия, как на пульте ДУ, можете пользоваться ими.

Что такое раздел и название?
См. стр. 5.

Каждый раз, когда Вы нажимаете кнопку SEARCH MODE, На экране телевизора поочередно появляются сообщения "CHAPTER SEARCH" (поиск раздела), "TITLE SEARCH" (поиск названия), "TIME SEARCH" (поиск по времени).

Если Вы хотите изменить скорость поиска (только для модели DVP-S315)
Предусмотрены две скорости поиска: 1►► или 1◄◄ (примерно в 10 раз выше обычной скорости) и 2►► или 2◄◄ (примерно в 30 раз выше обычной скорости). При каждом нажатии кнопки ⊖ или ⊕ индикация изменяется следующим образом:
1►► (1◄◄) ⟷ 2►► (2◄◄)

Для того, чтобы	Нажмите
Остановить воспроизведение	■
Сделать паузу	II
Возобновить воспроизведение после паузы	II или ▷
Перейти к следующему разделу в режиме Continuous Play	►►I
Перейти к предыдущему разделу в режиме Continuous Play	I◄◄
Выбрать раздел	1 Нажимайте кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока на экране не появится сообщение "CHAPTER SEARCH". 2 Задайте номер раздела при помощи цифровых кнопок, затем нажмите кнопку ENTER или ▷.
Выбрать название	1 Нажимайте кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока на экране не появится сообщение "TITLE SEARCH". 2 Задайте номер названия при помощи цифровых кнопок, затем нажмите кнопку ENTER или ▷.
Осуществить поиск точки с использованием временного кода	1 Нажимайте кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока на экране не появится сообщение "TIME SEARCH". 2 При помощи цифровых кнопок задайте временной код, затем нажмите кнопку ENTER или ▷.
Осуществить поиск точки с одновременным просмотром изображения (Scan) (только для модели DVP-S315)	Нажмите кнопку ⊖ или ⊕. Во время поиска звук не слышен. Найдя нужную точку, нажмите кнопку ▷, чтобы вернуться к нормальной скорости воспроизведения.
Остановить воспроизведение и вынуть диск	≙

Если Вы ошиблись при вводе номера, нажав не ту цифровую кнопку
Нажмите кнопку CLEAR, а затем нужную цифровую кнопку.

При помощи кнопок пульта ДУ Вы можете включать замедленное воспроизведение (только для модели DVP-S315)
Нажмите кнопку ◄II или II►. Имеются две скорости замедленного воспроизведения: 1 ◄II / 1II► и 2 ◄II / 2II►. При каждом нажатии кнопки ◄II или II► индикация изменяется следующим образом:
1 ◄II (1II►) ↔ 2 ◄II (2II►)

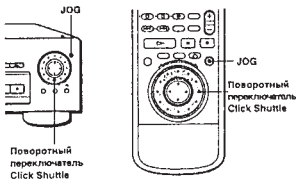
Примечания
- На некоторых DVD часть из описанных справа операций могут оказаться невыполнимыми.
- При воспроизведении DVD в любом направлении с удвоенной скоростью звуковое сопровождение изображения передается через линейный выход LINE OUT (AUDIO). Звук становится ниже, чем при нормальной скорости воспроизведения. На разъемы цифровых выходов (оптического и коаксиального) звуковой сигнал в этом режиме не подается.

Вы можете также включать покадровый просмотр при помощи кнопок пульта ДУ (только для модели DVP-S315)
Нажмите кнопку ◄II или II►.

Примечания
- Индикатор JOG показывает состояние только того поворотного переключателя Click Shuttle, который находится рядом с ним. Когда этот индикатор на пульте ДУ не горит, режим Shuttle на пульте ДУ сохраняется даже в том случае, если горит индикатор JOG на панели проигрывателя.
- Если Вы не выполняете никаких операций с переключателем Click Shuttle в течение примерно 20 секунд после нажатия кнопки JOG, то на пульте ДУ он возвращается в режим переключателя Shuttle. На панели проигрывателя переключатель остается в режиме JOG.

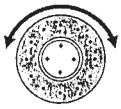
Разные скорости воспроизведения/покадровый просмотр

Пользуясь переключателем Click Shuttle и кнопкой/индикатором JOG на панели проигрывателя, Вы можете изменять скорость воспроизведения DVD и осуществлять покадровый просмотр. При каждом нажатии кнопки JOG она поочередно включает режимы Shuttle и Jog. Вы можете также использовать переключатель Click Shuttle и кнопку/индикатор JOG на пульте ДУ (только для модели DVP-S715).



■ Для изменения скорости воспроизведения (режим Shuttle)
Поверните переключатель Click Shuttle. Скорость воспроизведения изменяется в зависимости от направления и угла поворота следующим образом:

2►► Ускоренное воспроизведение в прямом направлении
↕ (примерно в 30 раз быстрее обычного)
1►► Ускоренное воспроизведение в прямом направлении
↕ (примерно в 10 раз быстрее обычного)
x2► (Примерно вдвое быстрее обычного)
↕
►► (Нормальная скорость воспроизведения)
↕
1II► Замедленное воспроизведение (без изменения направления)
↕
2II► Замедленное воспроизведение (без изменения направления)
↕ – медленнее, чем "1II►"
II Пауза
↕
2 ◄II Замедленное воспроизведение (в противоположном направлении)
↕ – медленнее, чем "1 ◄II"
1 ◄II Замедленное воспроизведение
↕ (в противоположном направлении)
x2◄ (Примерно вдвое быстрее обычного:
↕ в противоположном направлении)
1 ◄◄ Ускоренное воспроизведение в обратном направлении
↕ (примерно в 10 раз быстрее обычного)
2 ◄◄ Ускоренное воспроизведение в обратном направлении
(примерно в 30 раз быстрее обычного)



Если Вы поворачиваете переключатель быстро, скорость воспроизведения сразу становится максимальной (2►►/2◄◄).

■ Для покадрового просмотра DVD с изменением скорости воспроизведения (режим Jog)

1 Нажмите кнопку JOG.
В режиме Jog загорается индикатор JOG. Когда Вы нажимаете кнопку JOG на панели проигрывателя, он переключается в режим паузы.

2 Поверните переключатель Click Shuttle.

Начинается покадровое воспроизведение в направлении, соответствующем направлению вращения переключателя, причем скорость воспроизведения зависит от скорости вращения переключателя. Если Вы в течение некоторого времени поворачиваете переключатель Click Shuttle с постоянной скоростью, то воспроизведение переходит в замедленное или обычное.

■ Чтобы вернуться к обычной скорости воспроизведения
Нажмите кнопку ▷.

Примечания
- Возможно, что на некоторых DVD Вы не сможете выбрать название.
- В некоторых инструкциях на диски DVD меню названий может быть названо просто "меню" или просто "название". Вместо выражения "нажмите кнопку ENTER" может также использоваться выражение "нажмите кнопку SELECT".

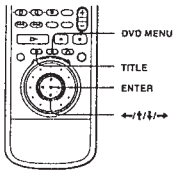
Вы можете также пользоваться кнопками управления на панели проигрывателя.
Если кнопки на панели проигрывателя имеют такие же названия, как на пульте ДУ, можете пользоваться ими.

Если Вы хотите выбрать язык для работы с меню DVD
Выберите другой язык при помощи меню LANGUAGE SETUP в меню задания параметров (см. стр. 34).

Примечание
В некоторых инструкциях на диски меню DVD может быть названо просто "меню".

Как пользоваться меню названий

Запись изображения или музыки на диске DVD делится на большие по объему части или "названия". Когда Вы воспроизводите диск, на котором записано несколько таких частей, Вы можете выбрать нужное Вам название при помощи меню названий.



1 Нажмите кнопку TITLE.
На экране телевизора появится меню названий. Содержание этого меню различно для разных дисков.

2 Кнопками ←/↑/↓/→ выберите нужное название.
На некоторых дисках можно задавать номер названия при помощи цифровых кнопок.

3 Нажмите кнопку ENTER.
Проигрыватель начинает воспроизведение выбранного названия.

Работа с меню DVD

Некоторые DVD позволяют Вам выбирать воспроизводимую информацию при помощи меню. При воспроизведении таких дисков Вы можете выбирать в меню DVD язык субтитров, язык звукового сопровождения и т.д.

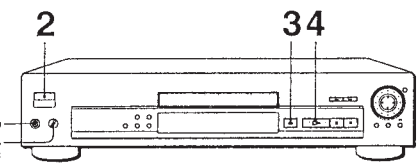
1 Нажмите кнопку DVD MENU.
На экране телевизора появится меню DVD. Содержание этого меню различно для разных дисков.

2 Кнопками ←/↑/↓/→ выберите тот элемент меню, который Вы хотите изменить.
На некоторых дисках для выбора элемента можно пользоваться цифровыми кнопками.

3 Для того, чтобы изменить другие элементы меню, протрите шаг 2.

4 Нажмите кнопку ENTER.

Воспроизведение CD/VIDEO CD



- Действия при воспроизведении DVD отличаются от действий при воспроизведении CD и VIDEO CD. Подробнее см. стр. 10 - 13.

Вы можете включить проигрыватель с пульта ДУ
Когда индикаторная лампочка над кнопкой ON/STANDBY на передней панели проигрывателя светится красным светом, нажмите на кнопку I/⏻.

После выполнения шага 4
При воспроизведении некоторых VIDEO CD на экране телевизора может появиться меню. Вы можете воспроизводить такой диск в интерактивном режиме, следуя указаниям в меню. (Функции управления воспроизведением, см. стр. 17.)

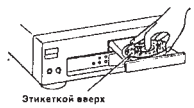
Примечания
- Если Вы переключили проигрыватель в режим паузы (кнопкой на передней панели или с пульта ДУ), то через 15 минут паузы на экране телевизора автоматически появится заставка (screen saver). Чтобы убрать заставку, нажмите на кнопку ▷. (Если Вы хотите совсем отключить функцию вывода заставки, см. стр. 35.)
- Если Вы в течение более 30 минут не нажимаете ни одной кнопки на панели проигрывателя или на пульте ДУ, то питание проигрывателя автоматически выключается. (Функция Auto Power Off).

1 Подготовьте телевизор к работе
Включите телевизор и выберите видеовход, чтобы можно было просматривать изображение, воспроизводимое проигрывателем.

Если используется усилитель
Включите усилитель и выберите наилучшую позицию, чтобы слушать звук, воспроизводимый проигрывателем.

2 Нажмите кнопку ON/STANDBY, чтобы включить проигрыватель.
Красная индикаторная лампочка над кнопкой ON/STANDBY изменит цвет на зеленый и включится дисплей передней панели.

3 Нажмите кнопку ⏏ и положите диск на лоток.



4 Нажмите кнопку ▷.
Лоток с диском закрывается и проигрыватель начинает воспроизведение (режим непрерывного воспроизведения Continuous Play). Отрегулируйте громкость звука телевизора или усилителя.

На некоторых DVD часть операций может отличаться от описанных; некоторые операции могут быть заблокированы. См. описание диска.

Если на дисплее передней панели появляется сообщение "RESUME"
Вы можете возобновить воспроизведение CD/VIDEO CD с того места, где Вы его остановили. Подробное описание включения воспроизведения с начала диска см. на стр. 25.

Что такое дорожка?
См. стр. 5.

Что такое индекс?
См. стр. 5.

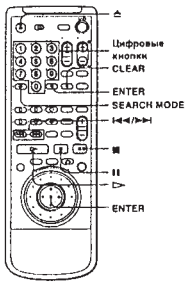
Что такое эпизод?
См. стр. 5.

Вы можете также пользоваться кнопками управления на панели проигрывателя.
Если кнопки на панели проигрывателя имеют такие же названия, как на пульте ДУ, можете пользоваться ими.

Если Вы хотите изменить режим поиска
Нажмите кнопку SEARCH MODE. Каждый раз, когда Вы при просмотре VIDEO CD нажимаете кнопку SEARCH MODE, на экране телевизора поочередно появляются сообщения "SCENE SEARCH" (поиск эпизода), "TRACK SEARCH" (поиск дорожки), "V.(VIDEO) INDEX SEARCH" (просмотр видеоиндекса). Для дисков CD появляется только сообщение "TRACK SEARCH".

Если Вы хотите изменить скорость поиска (только для модели DVP-S315)
Предусмотрены две скорости поиска: 1►► или 1◄◄ (примерно в 10 раз выше обычной скорости) и 2►► или 2◄◄ (примерно в 30 раз выше обычной скорости). При каждом нажатии кнопки ⊕ или ⊖ индикация изменяется следующим образом:
1►► (1◄◄) ↔ 2►► (2◄◄)

Примечание
Некоторые диски не позволяют начинать воспроизведение с выбранного эпизода. Если на таком диске Вы перед началом воспроизведения проведете поиск эпизода, то проигрыватель все равно начнет воспроизведение с эпизода 1. Если Вы проведете поиск эпизода во время воспроизведения диска, то проигрыватель начнет воспроизведение с текущего эпизода.



Для того, чтобы	Нажмите
Остановить воспроизведение	■
Сделать паузу	II
Возобновить воспроизведение после паузы	II или ▷
Перейти к следующей дорожке в режиме Continuous Play	►►I
Перейти к предыдущей дорожке в режиме Continuous Play	I◄◄
Выбрать дорожку	1 Нажимайте кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока на экране не появится сообщение "TRACK SEARCH". 2 Задайте номер дорожки при помощи цифровых кнопок, затем нажмите кнопку ENTER или ▷.
Выбрать эпизод перед началом воспроизведения диска VIDEO CD с функциями PBC и во время воспроизведения в режиме PBC (Scene Search)	1 Нажимайте кнопку SEARCH MODE до тех пор, пока на экране не появится сообщение "SCENE SEARCH". 2 Задайте номер эпизода при помощи цифровых кнопок, затем нажмите кнопку ENTER или ▷. (Чтобы проверить текущий номер эпизода, нажмите кнопку DISPLAY. Номер эпизода появится в левом верхнем углу экрана телевизора.)
Осуществить поиск точки с одновременным просмотром изображения (Scan) (только для модели DVP-S315)	Нажмите кнопку ⊖ или ⊕. Во время поиска звук не слышен. Найдя нужную точку, нажмите кнопку ▷, чтобы вернуться к нормальной скорости воспроизведения.
Остановить воспроизведение и вынуть диск	⏏

Если Вы ошиблись при вводе номера, нажав не ту цифровую кнопку
Нажмите кнопку CLEAR, а затем нужную цифровую кнопку.

Основные операции

При помощи кнопок пульта ДУ Вы можете включать замедленное воспроизведение (только для модели DVP-S315)
Нажмите кнопку ⏯►. Имеются две скорости замедленного воспроизведения: 1⏯► и 2⏯►. При каждом нажатии кнопки ⏯► индикация изменяется следующим образом:
1⏯► ↔ 2⏯►

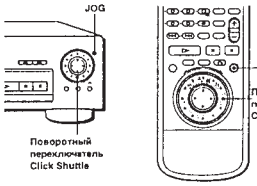
Примечания
- На некоторых VIDEO CD часть из описанных справа операций могут оказаться невыполнимыми.
- При воспроизведении VIDEO CD звук воспроизводится только при нормальной скорости воспроизведения.

Вы можете также включать покадровый просмотр при помощи кнопок пульта ДУ (только для модели DVP-S315)
Нажмите кнопку II►.

Примечания
- Индикатор JOG показывает состояние только того поворотного переключателя Click Shuttle, который находится рядом с ним. Когда этот индикатор на пульте ДУ не горит, режим Shuttle на пульте ДУ сохраняется даже в том случае, если горит индикатор JOG на панели проигрывателя.
- Если Вы не выполняете никаких операций с переключателем Click Shuttle в течение примерно 20 секунд после нажатия кнопки JOG, то на пульте ДУ он возвращается в режим переключателя Shuttle. На панели проигрывателя переключатель остается в режиме JOG.

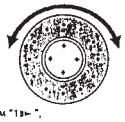
Разные скорости воспроизведения/покадровый просмотр

Пользуясь переключателем Click Shuttle и кнопкой/индикатором JOG на панели проигрывателя, Вы можете изменять скорость воспроизведения CD/VIDEO CD и осуществлять покадровый просмотр. При каждом нажатии кнопки JOG она поочередно включает режимы Shuttle и Jog.
Вы можете также использовать переключатель Click Shuttle и кнопку/индикатор JOG на пульте ДУ (только для модели DVP-S715).



■ Для изменения скорости воспроизведения (режим Shuttle)
Поверните переключатель Click Shuttle. Скорость воспроизведения изменяется в зависимости от направления и угла поворота следующим образом:

2►► Ускоренное воспроизведение в прямом направлении
⇕ (быстрее, чем "1►►")
1►► Ускоренное воспроизведение в прямом направлении
⇕
×2► (Примерно вдвое быстрее обычного)
⇕
► (Нормальная скорость воспроизведения)
⇕
1⏯► Замедленное воспроизведение (без изменения направления)
⇕ – только для VIDEO CD –
2⏯► Замедленное воспроизведение (без изменения направления), медленнее, чем "1⏯►"
⇕ – только для VIDEO CD –
II Пауза
⇕
1◄◄ Ускоренное воспроизведение в обратном направлении
⇕
2◄◄ Ускоренное воспроизведение в обратном направлении (быстрее, чем "1◄◄")



Если Вы поворачиваете переключатель быстро, скорость воспроизведения сразу становится максимальной (2►►/2◄◄).

■ Для покадрового просмотра дисков VIDEO CD с изменением скорости воспроизведения (режим Jog - только для VIDEO CD)
1 Нажмите кнопку JOG.
В режиме Jog загорается индикатор JOG. Когда Вы нажимаете кнопку JOG на панели проигрывателя, он переключается в режим паузы.
2 Поверните переключатель Click Shuttle.
Начинается покадровое воспроизведение в направлении, только в прямом направлении, причем скорость воспроизведения зависит от скорости вращения переключателя. Если Вы в течение некоторого времени поворачиваете переключатель Click Shuttle с постоянной скоростью, то воспроизведение переходит в замедленное или обычное.

■ Чтобы вернуться к обычной скорости воспроизведения
Нажмите кнопку ⊏►.

При воспроизведении дисков VIDEO CD с функциями PBC
функции PBC включаются автоматически.

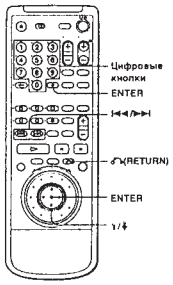
Для отмены воспроизведения диска VIDEO CD в режиме PBC и воспроизведения этого диска в режиме Continuous Play
Есть два способа.
- Перед началом воспроизведения выберите при помощи кнопок I◄◄ и ►►I нужную Вам дорожку и затем нажмите кнопку ENTER или ⊏►.
- Перед началом воспроизведения задайте при помощи цифровых кнопок пульта ДУ номер нужной Вам дорожки и затем нажмите кнопку ENTER или ⊏►. На экране телевизора появится сообщение "Play without PBC" (воспроизведение без PBC), и проигрыватель начнет воспроизведение в режиме Continuous Play. В этом режиме невозможно воспроизведение неподвижных кадров, таких как экранные меню. Для возврата к режиму PBC Playback дважды нажмите кнопку ■, а затем нажмите кнопку ⊏►.

Вы можете также пользоваться кнопками управления на панели проигрывателя.
Если кнопки на панели проигрывателя имеют такие же названия, как на пульте ДУ, можете пользоваться ими.

Примечание
В некоторых инструкциях на диски VIDEO CD вместо выражения "нажмите кнопку ENTER" на шаге 3 может также использоваться выражение "нажмите кнопку SELECT".

Воспроизведение дисков VIDEO CD с функциями управления воспроизведением (PBC Playback)

При воспроизведении дисков VIDEO CD с использованием функций PBC (диски версии 2.0) Вы можете выполнять простые интерактивные операции, операции с функциями поиска и т.д. Режим PBC Playback предоставляет Вам возможность интерактивного воспроизведения дисков VIDEO CD в соответствии с указаниями, которые содержатся в меню на экране телевизора.
В данном проигрывателе в режиме воспроизведения PBC Playback Вы можете использовать цифровые кнопки, кнопки ENTER, I◄◄, ►►I, ↑/↓ и ↶ (RETURN).



1 Включите воспроизведение диска VIDEO CD с функциями PBC, выполнив шаги 1 - 4 из раздела "Воспроизведение VIDEO CD" на стр. 14.

2 Выберите номер элемента меню, который Вам нужен.
На панели проигрывателя
Для выбора номера элемента пользуйтесь кнопками ↑/↓.
На пульте ДУ
Задайте номер элемента при помощи цифровых кнопок.

3 Нажмите кнопку ENTER.

4 Для выполнения интерактивных операций следуйте инструкциям, приведенным в экранном меню.
См. также описание диска, поскольку рабочие процедуры для разных дисков VIDEO CD могут быть разными.

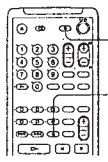
Для возврата в экранное меню

Нажмите кнопку ↶, I◄◄ или ►►I.

Воспроизведение дисков в различных режимах

Использование информации, выводимой на экран

Вы можете выводить на экран телевизора информацию о состоянии проигрывателя и о дисках.



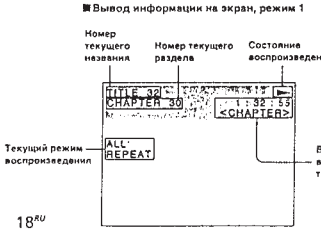
При воспроизведении или остановке воспроизведения DVD

Нажмите кнопку DISPLAY.

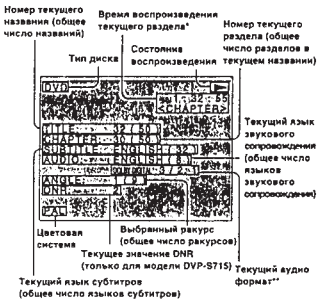
При каждом следующем нажатии этой кнопки режимы вывода информации на экран изменяются следующим образом:

Вывод информации на экран, режим 1
↓
Вывод информации на экран, режим 2
↓
Вывод информации на экран, режим 3
↓
Вывод информации на экран выключен

■ Вывод информации на экран, режим 1



■ Вывод информации на экран, режим 2



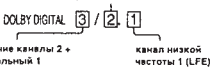
Примечание
В зависимости от конкретных DVD некоторые виды информации могут не выводиться.

* В режимах вывода информации 1 или 2 при многократном нажатии кнопки TIME информация на экране меняется следующим образом:

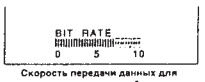
Время воспроизведения текущего раздела
↓
Оставшееся время текущего раздела
↓
Время воспроизведения текущего названия
↓
Оставшееся время текущего названия

** "PCM", "MPEG" или "DOLBY DIGITAL". Для формата "DOLBY DIGITAL" выводятся номера каналов для текущей воспроизводимой дорожки, например:

В случае Dolby Digital (AC-3) 5.1 каналов:



■ Вывод информации на экран, режим 3
Во время воспроизведения диска всегда выводится приблизительная скорость передачи данных для воспроизводимого изображения в Мб/с (мегабит/сек).



Скорость передачи данных для воспроизводимого изображения

Что такое скорость передачи данных?
Скорость передачи данных обозначает объем видеоданных, считываемых с диска в секунду. Чем выше скорость, тем больше количество считываемых данных, однако это не всегда означает лучшее качество изображения.

■ Когда вывод информации на экран выключен
Никакой информации о процессе воспроизведения не выводится (кроме сообщений и другой служебной информации).

При воспроизведении или остановке воспроизведения CD/ VIDEO CD

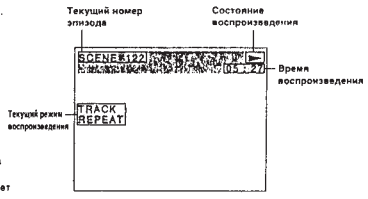
Нажмите кнопку DISPLAY.

При каждом следующем нажатии этой кнопки режимы вывода информации на экран изменяются следующим образом:

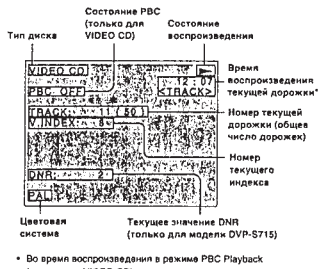
Вывод информации на экран, режим 1
↓
Вывод информации на экран, режим 2
↓
Вывод информации на экран выключен

■ Вывод информации на экран, режим 1

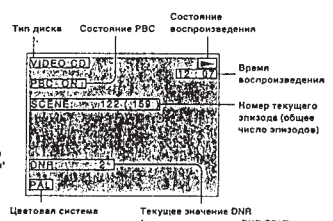
• Во время воспроизведения в режиме PBC Playback (только для VIDEO CD)



■ Вывод информации на экран, режим 2



• Во время воспроизведения в режиме PBC Playback (только для VIDEO CD)



(Продолжение на следующей странице)

Воспроизведение дисков в различных режимах

* В режимах вывода информации 1 или 2 при многократном нажатии кнопки TIME информация на экране меняется следующим образом:

Время воспроизведения текущей дорожки
↓
Оставшееся время текущей дорожки
↓
Время воспроизведения диска
↓
Оставшееся время диска

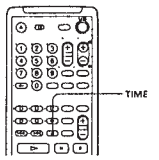
В режимах Shuffle Play, Program Play и PBC Playback время воспроизведения диска и оставшееся время воспроизведения диска не выводятся.

■ **Когда вывод информации на экран выключен**
Никакой информации о процессе воспроизведения не выводится (кроме сообщений и другой служебной информации).

Использование дисплея передней панели

DVD VIDEO CD CD

Вы можете в любой момент получить информацию о диске, такую как общее число названий или дорожек или оставшееся время воспроизведения, на дисплее передней панели.



Во время воспроизведения DVD

DVD

■ **Информация на дисплее во время воспроизведения диска**

Загорается, когда можно возобновить воспроизведение с той точки, где оно было остановлено
Загорается при воспроизведении отрезков с сигналом автопаузы
Загорается, если возможно изменение ракурса
Состояние воспроизведения
Цветовая система
Текущее состояние звука
Тип диска
Текущий номер названия
Текущий номер раздела
Текущий режим воспроизведения
Время воспроизведения
Загорается, когда Вы задаете программу

■ **Вывод оставшегося времени воспроизведения**

Нажмите кнопку TIME.
При каждом последующем нажатии кнопки TIME во время воспроизведения диска информация на дисплее меняется так, как показано на приведенной ниже диаграмме. Информация о времени воспроизведения, выводимая на экран телевизора в режимах 1 и 2, также изменяется при каждом последующем нажатии кнопки TIME.

Время воспроизведения и номер текущего раздела
↓ Нажатие кнопки TIME
Оставшееся время воспроизведения текущего раздела
↓ Нажатие кнопки TIME
Время воспроизведения и номер текущего названия
↓ Нажатие кнопки TIME
Оставшееся время воспроизведения текущего названия
↓ Нажатие кнопки TIME

Примечания
- При воспроизведении некоторых дисков номер раздела или время могут не выводиться.
- В режимах Shuffle Play и Program Play время воспроизведения диска и оставшееся время воспроизведения диска не выводятся.

Во время воспроизведения CD/ VIDEO CD

PBC CD

■ **Информация на дисплее во время воспроизведения диска**

Загорается, когда можно возобновить воспроизведение с той точки, где оно было остановлено
Загорается, когда Вы задаете программу
Загорается при воспроизведении в режиме PBC Playback (только для VIDEO CD)
Состояние воспроизведения
Цветовая система
Текущее состояние звука
Тип диска
Текущий номер дорожки
Номер текущего индекса
Текущий режим воспроизведения
Время воспроизведения

При воспроизведении дисков VIDEO CD с функциями PBC
Вместо текущего номера дорожки и номера текущего индекса выводится текущий номер эпизода. В этом случае информация на дисплее передней панели при нажатии кнопки TIME не изменяется.

■ **Вывод оставшегося времени воспроизведения**

Нажмите кнопку TIME.
При каждом последующем нажатии кнопки TIME во время воспроизведения диска информация на дисплее меняется так, как показано на приведенной ниже диаграмме. Информация о времени воспроизведения, выводимая на экран телевизора в режимах 1 и 2, также изменяется при каждом последующем нажатии кнопки TIME.

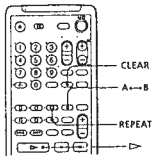
Время воспроизведения и номер текущей дорожки
↓ Нажатие кнопки TIME
Оставшееся время воспроизведения текущей дорожки
↓ Нажатие кнопки TIME
Время воспроизведения диска
↓ Нажатие кнопки TIME
Оставшееся время воспроизведения диска
↓ Нажатие кнопки TIME

Примечание
В режимах Shuffle Play, Program Play и PBC Playback время воспроизведения диска и оставшееся время воспроизведения диска не выводятся.

Воспроизведение дисков в различных режимах

Повторное воспроизведение (Repeat Play)

Вы можете повторно воспроизводить все названия/дорожки диска, одно название/раздел/дорожку или определенный фрагмент диска.



Повторное воспроизведение всех названий или всех дорожек диска

DVD PBC CD

В режимах Shuffle Play или Program Play проигрыватель повторяет названия или дорожки в случайном или запрограммированном порядке. При воспроизведении дисков VIDEO CD в режиме PBC Playback (см. стр. 17) повторное воспроизведение невозможно. Кроме того режим повторного воспроизведения неосуществим на некоторых DVD.

Нажмите кнопку REPEAT во время воспроизведения диска
На экране появляется сообщение "ALL REPEAT", а на дисплее передней панели сообщение "REPEAT". Проигрыватель повторно воспроизводит названия/разделы/дорожки в следующем порядке:

Когда диск воспроизводится в режиме	Проигрыватель повторяет
Continuous Play (стр. 10 или 14)	Все названия/все дорожки
Shuffle Play (стр. 23)	Все названия или дорожки в случайном порядке
Program Play (стр. 24)	Запрограммированные названия/разделы/дорожки

Для отмены режима повторного воспроизведения всех названий или дорожек диска
Нажмите кнопку CLEAR.

Повторное воспроизведение текущего названия или раздела

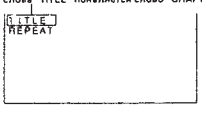
DVD

В режиме Continuous Play можно задавать повторное воспроизведение только текущего названия или раздела. На некоторых DVD режим повторного воспроизведения неосуществим.

■ **Повторное воспроизведение текущего названия**
Во время воспроизведения нужного Вам названия нажмите кнопку REPEAT несколько раз до тех пор, пока на экране телевизора не появится сообщение "TITLE REPEAT" (повторное воспроизведение названия). Проигрыватель повторно воспроизводит текущее название.

■ **Повторное воспроизведение текущего раздела**
Во время воспроизведения нужного Вам раздела нажмите кнопку REPEAT несколько раз до тех пор, пока на экране телевизора не появится сообщение "CHAPTER REPEAT" (повторное воспроизведение раздела). Проигрыватель повторно воспроизводит текущий раздел.
На дисплее передней панели появляется сообщение "REPEAT 1".

Когда Вы выбираете текущий раздел, вместо слова "TITLE" появляется слово "CHAPTER".



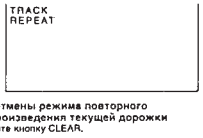
Для отмены режима повторного воспроизведения текущего названия или раздела
Нажмите кнопку CLEAR.

Повторное воспроизведение текущей дорожки

PBC CD

В режиме Continuous Play можно задавать повторное воспроизведение только текущей дорожки.

Во время воспроизведения нужной Вам дорожки нажмите кнопку REPEAT несколько раз до тех пор, пока на экране телевизора не появится сообщение "TRACK REPEAT" (повторное воспроизведение дорожки).
На дисплее передней панели появляется сообщение "REPEAT 1", и проигрыватель повторно воспроизводит текущую дорожку.



Для отмены режима повторного воспроизведения текущей дорожки
Нажмите кнопку CLEAR.

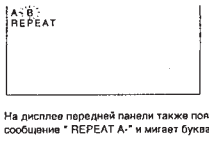
Примечание
Режим повторного воспроизведения отменяется при выключении питания проигрывателя.

Повторное воспроизведение заданного фрагмента (A↔B Repeat)

DVD PBC CD

Вы можете задавать повторное воспроизведение определенного фрагмента названия, раздела или дорожки. Это удобно, например, если Вы хотите выучить слова песни.
При воспроизведении дисков VIDEO CD в режиме PBC Playback (стр. 17) эта функция доступна только для воспроизведения движущегося изображения. На некоторых DVD режим повторного воспроизведения неосуществим.

1 Когда во время воспроизведения Вы нашли начальную точку (точку A) того фрагмента, который будет воспроизводиться повторно, нажмите кнопку A↔B.
Начальная точка (точка A) задана. На экране телевизора появляется сообщение "A-B REPEAT" и мигает буква "B".



На дисплее передней панели также появляется сообщение " REPEAT A-" и мигает буква "B".

2 Когда Вы найдете конечную точку фрагмента (точку B), снова нажмите кнопку A↔B.
Сообщение "A-B REPEAT" исчезает с экрана телевизора, и проигрыватель начинает повторное воспроизведение заданного фрагмента.

Во время повторного воспроизведения фрагмента на дисплее передней панели светится сообщение "REPEAT A↔B"

Для отмены повторного воспроизведения в режиме A↔B Repeat
Нажмите кнопку CLEAR.

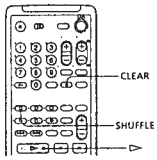
Для отмены в процессе задания фрагмента
Нажмите кнопку CLEAR.

Примечания
- Режим A↔B Repeat отменяется, когда
  - открывается или закрывается лоток диска
  - выключается питание проигрывателя
- Когда Вы задаете фрагмент для режима A↔B Repeat, функции Shuffle Play и Program Play отменяются.
- Для некоторых эпизодов дисков DVD и VIDEO CD невозможно задать повторное воспроизведение фрагмента.

Воспроизведение в случайном порядке (Shuffle Play)

DVD VIDEO CD CD

Вы можете дать проигрывателю указание "перетасовать" названия или дорожки диска и воспроизводить их в случайном порядке.



1 Нажмите кнопку SHUFFLE.

2 Нажмите кнопку ▷.
(Во время воспроизведения проигрыватель начинает работать в режиме Shuffle Play сразу после нажатия кнопки.)

Чтобы отменить режим Shuffle Play
Нажмите кнопку CLEAR.

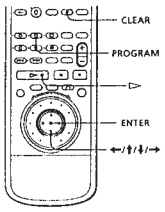
Примечания
- Режим Shuffle Play отменяется, когда
  - открывается или закрывается лоток диска
  - выключается питание проигрывателя
- На некоторых DVD режим Shuffle Play неосуществим.
- При воспроизведении DVD режим Shuffle Play возможен только для названий.

Воспроизведение дисков в различных режимах

Программирование воспроизведения (Program Play)

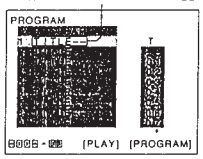
DVD VIDEO CD CD

Вы можете расположить в определенном порядке названия, разделы и дорожки диска и создать свою собственную программу. Эта программа может содержать до 99 названий, разделов и дорожек.



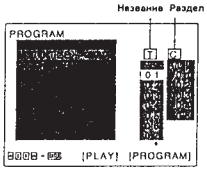
1 Нажмите кнопку PROGRAM.
На экране телевизора появится меню для составления программы.

При воспроизведении VIDEO CD или CD здесь выводится слово "TRACK__"



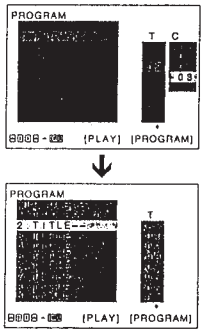
2 Нажмите кнопку →.
Выбрана строка с номером "01".

Название Раздел



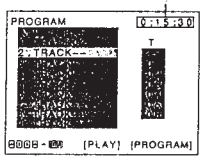
3 При помощи кнопок ↑/↓ выберите название, раздел или дорожку, которую Вы хотите запрограммировать, затем нажмите кнопку ENTER.
Пусть, например, выбран раздел или дорожка 2.
(Для задания номеров Вы можете также пользоваться цифровыми кнопками и кнопкой ENTER. В этом случае на экран выводится номер, заданный при помощи кнопок.)

■ При воспроизведении DVD
Если на диске записаны и названия, и разделы, нужно сначала выбрать название, а потом раздел.

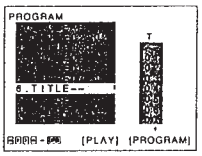


■ При воспроизведении VIDEO CD или CD
Выберите дорожку, которую Вы хотите включить в программу.

Общее время воспроизведения запрограммированных дорожек



4 Для того чтобы запрограммировать другие названия, разделы и дорожки, повторяйте шаг 3.
Запрограммированные названия, разделы и дорожки высвечиваются на экране в порядке задания начиная с номера 02.



5 Нажмите кнопку ▷, чтобы включить воспроизведение программы.

Чтобы отменить режим Program Play
Нажмите кнопку CLEAR.

Чтобы прервать процесс задания программы
Нажмите кнопку PROGRAM.

Чтобы изменить программу
1 На шаге 2 выберите при помощи кнопок ↑/↓ номер того названия, раздела или дорожки, которую Вы хотите заменить.
2 Перейдите к шагу 3 для задания новой программы.

Чтобы отменить заданную программу
Чтобы отменить все запрограммированные названия, разделы и дорожки, выберите на шаге 2 строку "ALL CLEAR" (стереть все).
Чтобы отменить отдельную строку программы, выберите эту строку на шаге 2 при помощи кнопок ↑/↓ и затем нажмите кнопку CLEAR или выберите на шаге 3 пустой номер "- -" и нажмите кнопку ENTER.

Заданная программа сохраняется и после окончания ее воспроизведения в режиме Program Play
Нажав кнопку ▷, Вы можете снова воспроизвести ту же программу.

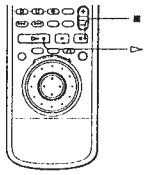
Вы можете воспроизводить составленную программу в режимах Repeat Play или Shuffle Play
Нажмите во время воспроизведения программы кнопку REPEAT или SHUFFLE.

Примечания
- Выводимые на экран номера названий, разделов и дорожек - это номера названий, разделов и дорожек, записанные на диске.
- Программа аннулируется, когда
  - открывается или закрывается лоток диска
  - выключается питание проигрывателя
- На некоторых DVD невозможно программирование воспроизведения.
- При воспроизведении в режиме PBC Playback для задания программы необходимо хотя бы один раз остановить воспроизведение.

Продолжение воспроизведения диска с того места, где Вы его остановили (Resume Play)

DVD VIDEO CD CD

Если на дисплее передней панели появляется сообщение "RESUME", то это означает, что проигрыватель помнит то место, на котором Вы остановили воспроизведение диска. В этом случае Вы можете продолжить воспроизведение с этого места. Если Вы не открывали лоток диска, то функцией Resume Play можно пользоваться и после того, как питание было выключено и снова включено.



1 Остановите воспроизведение диска нажатием кнопки ■. На дисплее передней панели появляется сообщение "RESUME", а на экране телевизора сообщение "When playing next time, disc restarts from point you stopped" ("При следующем включении воспроизведение диска начнется с места остановки"). Если сообщение "RESUME" на дисплее не появляется, то функция Resume Play недоступна.
2 Нажмите кнопку ▷.
Проигрыватель начинает воспроизведение с того места, на котором Вы остановили диск на шаге 1.

Чтобы начать воспроизведение диска с начала
Когда перед началом воспроизведения на дисплее передней панели появляется сообщение "RESUME", нажмите кнопку ■, чтобы убрать это сообщение, а затем нажмите кнопку ▷.

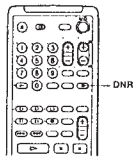
Примечания
- На некоторых DVD невозможно возобновить воспроизведение с места остановки.
- В режимах Shuffle Play и Program Play функция Resume Play недоступна.
- В зависимости от того, где было остановлено воспроизведение, проигрыватель иногда может продолжить воспроизведение с другой точки.
- Возобновление воспроизведения с места остановки невозможно после того, как Вы
  - открывали или закрывали лоток диска
  - выключали шнур питания проигрывателя из розетки
  - изменяли режим воспроизведения
  - включали воспроизведение выбранного названия, раздела или дорожки
  - изменяли значения параметров в меню DVD или значения параметров "AUDIO" или "SUBTITLE" в меню LANGUAGE SETUP
  - изменяли значения параметров "TV TYPE" или "PARENTAL CONTROL" в меню задания параметров INITIAL SETUP 1

Воспроизведение дисков в различных режимах

Уменьшение помех изображения (DNR: цифровое подавление видеопомех - только для модели DVP-S715)

DVD VIDEO CD

Вы можете сделать изображение более четким, уменьшив уровень помех.



Нажмите кнопку DNR.
При каждом последующем нажатии кнопки значения параметра DNR изменяются следующим образом:

0 → 1 → 2 → 3

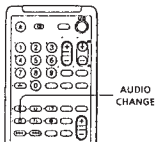
Когда значение равно "0", цифровое подавление помех выключено. С увеличением этого параметра снижается уровень помех, однако при этом могут усилиться остаточные изображения.

Примечания
- Для некоторых дисков эта функция может оказаться неэффективной.
- При появлении на экране телевизора остаточного изображения сначала отключите функцию подавления помех в телевизоре. Затем установите в проигрывателе значение "0" для параметра DNR (если это модель DVP-S715).

Выбор языка звукового сопровождения

DVD VIDEO CD CD

Для дисков DVD, на которых записано несколько вариантов звукового сопровождения на разных языках, Вы можете при воспроизведении выбирать нужный Вам язык.
На большинстве VIDEO CD для записи двух вариантов звукового сопровождения используются правый и левый каналы; звук выбранного Вами канала выводится на оба громкоговорителя (правый и левый), но при этом теряется стереоэффект.



Во время воспроизведения диска нажмите кнопку AUDIO CHANGE. При каждом последующем нажатии этой кнопки индикация и язык/звучание громкоговорителей изменяются следующим образом:

■ При воспроизведении DVD

AUDIO 1 → AUDIO 2 → ....

AUDIO
3:ENGLISH

■ При воспроизведении VIDEO CD или CD

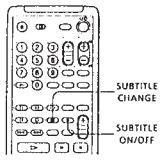
1/L : Звук левого канала
↓
2/R : Звук правого канала
↓
STEREO (1/L 2/R) : Стандарты стереозвучания

Примечания
- На некоторых DVD невозможно изменить язык звукового сопровождения, даже если на них записано несколько вариантов.
- При воспроизведении CD/VIDEO CD стандартный стереозвук восстановится после того, как Вы
  - откроете или закроете лоток диска
  - выключите питание проигрывателя
- При воспроизведении DVD звуковое сопровождение может измениться после того, как Вы
  - откроете или закроете лоток диска
  - выберете для воспроизведения новое название
- Если язык обозначен 4-значным числом, см. перечень кодов языков на стр. 48.

Вывод субтитров

DVD

При воспроизведении DVD, на которых записаны субтитры, Вы можете по желанию включать и выключать вывод субтитров во время воспроизведения. Если на DVD записаны субтитры на разных языках, Вы можете также в любой момент изменить язык субтитров.



Включение/выключение вывода субтитров

Во время воспроизведения DVD нажмите кнопку SUBTITLE ON/OFF. На экране телевизора появятся субтитры.

Чтобы выключить субтитры
Снова нажмите кнопку SUBTITLE ON/OFF.

Примечания
- Если субтитры на DVD не записаны, то они не появятся даже при нажатии кнопки SUBTITLE ON/OFF.
- На некоторых DVD невозможно включить вывод субтитров, даже если они записаны на диске.
- На некоторых DVD невозможно выключить вывод субтитров.
- Если язык обозначен 4-значным числом, см. перечень кодов языков на стр. 48.

Изменение языка субтитров

Если вывод субтитров выключен, нажмите кнопку SUBTITLE ON/OFF, чтобы включить его.

Во время воспроизведения DVD нажимайте кнопку SUBTITLE CHANGE до тех пор, пока на экране не появятся субтитры на нужном Вам языке.

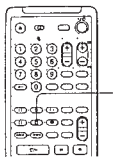
SUBTITLE 1 → SUBTITLE 2 → ...

SUBTITLE
1:ENGLISH

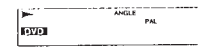
Примечания
- Тип субтитров и число языков различны для разных дисков.
- На некоторых DVD Вам, возможно, не удастся изменить язык субтитров, даже если они записаны на нескольких языках.
- При воспроизведении DVD субтитры могут измениться после того, как Вы
  - откроете или закроете лоток диска
  - выберете для воспроизведения другое название

Изменение ракурса

Если на DVD эпизод записан в разных ракурсах (т.е. съемка велась с нескольких точек), то Вы можете выбирать любой из этих ракурсов в любой момент во время воспроизведения DVD.



Когда на дисплее передней панели во время воспроизведения DVD появляется сообщение "ANGLE", нажимайте кнопку ANGLE CHANGE до тех пор, пока не увидите изображение в том ракурсе, который Вам нужен.



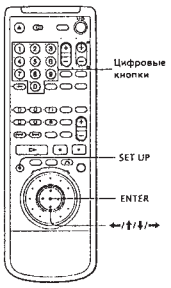
ANGLE 1 → ANGLE 2 → ...

Вы можете задать ракурс заранее
Задайте ракурс до того, как сообщение "ANGLE" появится на дисплее. Когда начнется воспроизведение эпизода, снятого с разных точек, выбранный ракурс будет установлен автоматически.

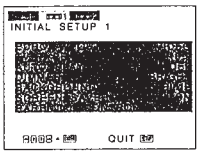
Примечания
- Число точек съемки может быть различным для разных дисков и разных эпизодов. Число вариантов ракурса, которые Вы можете выбрать для эпизода, равно числу точек съемки.
- На некоторых DVD Вам, возможно, не удастся изменить ракурс несмотря на то, что эпизод отснят с нескольких точек.

Ограничение доступа для детей (Parental Control)

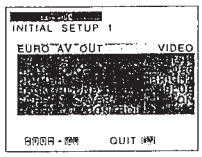
Возможность воспроизведения некоторых DVD может быть ограничена в зависимости от возраста пользователя. Функция Parental Control позволяет Вам установить определенный уровень ограничений на воспроизведение.



1 Перед воспроизведением нажмите кнопку SET UP, чтобы вывести на экран телевизора меню задания параметров.

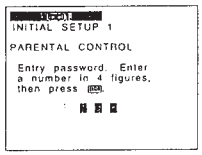


2 При помощи кнопок ←/→ выберите меню INITIAL SETUP 1 и затем нажмите кнопку ↓ или ENTER.

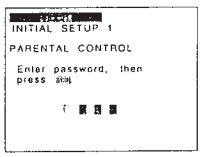


3 При помощи кнопок ↑/↓ выберите строку "PARENTAL CONTROL" и затем нажмите кнопку ENTER.

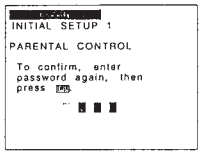
■ **Если Вы еще не задали пароль**
На экране появляется запрос на ввод пароля.



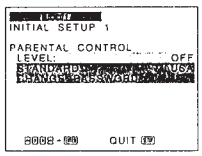
■ **Если Вы уже задали пароль**
На экране появляется запрос пароля. Пропустите шаг 4.



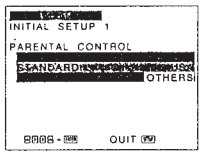
4 Введите пароль из 4 цифр, пользуясь цифровыми кнопками, затем нажмите ENTER. Вместо вводимых цифр воспроизводятся звездочки (✱), затем появляется запрос на подтверждение пароля.



5 Чтобы подтвердить пароль, введите его при помощи цифровых кнопок и затем нажмите ENTER.
На экране появляется меню задания ограничений на воспроизведение и изменения пароля.

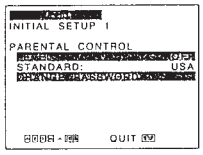


6 При помощи кнопок ↑/↓ выберите строку "STANDARD", затем нажмите кнопку →.

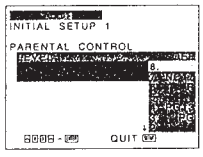


(Продолжение на следующей странице)

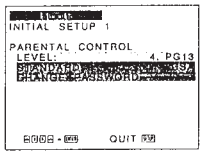
7 При помощи кнопок ↑/↓ выберите регион, стандарт ограничений которого Вы будете использовать, затем нажмите кнопку →. Если Вы выбрали элемент "OTHERS", то выберите стандартный код из приведенной ниже таблицы и введите его при помощи цифровых кнопок.



8 При помощи кнопок ↑/↓ выберите строку "LEVEL", затем нажмите кнопку →.



9 При помощи кнопок ↑/↓ задайте нужный уровень ограничений, затем нажмите кнопку ENTER.



Чем меньше номер уровня, тем строже ограничения.

Для выхода из меню
Нажмите кнопку SET UP.

Чтобы выключить функцию Parental Control и воспроизводить DVD после ввода пароля
Установите для параметра "LEVEL" на шаге 9 значение "OFF" и затем нажмите кнопку ⊏▸.

Чтобы изменить пароль
1 При помощи кнопок ↑/↓ выберите на шаге 5 строку "CHANGE PASSWORD" и затем нажмите кнопку → или ENTER.
На экране появится запрос на изменение пароля.
2 Выполните шаги 4 и 5 для ввода нового пароля.

Если Вы забыли свой пароль
Введите на шаге 4 6-значное число "199703", чтобы стереть текущий пароль. Для ввода нового пароля повторите описанную выше процедуру с шага 4.

Примечания
- На этом проигрывателе невозможно ограничить воспроизведение тех DVD, которые записаны без функции Parental Control.
- Невозможно изменить установку ограничений без задания пароля.
- При воспроизведении некоторых DVD Вам может быть предложено изменить уровень ограничений на время воспроизведения. В этом случае введите пароль и затем измените ограничения. После того, как Вы остановите воспроизведение этого DVD, уровень ограничений вернется к первоначальному значению.

Стандарт	Код
Австрия	2046
Бельгия	2057
Канада	2079
Китай	2092
Дания	2115
Финляндия	2165
Франция	2174
Германия	2109
Гонконг	2219
Индонезия	2238
Италия	2254
Япония	2276
Малайзия	2363
Нидерланды	2376
Норвегия	2379
Филиппины	2424
Сингапур	2501
Испания	2149
Швеция	2499
Швейцария	2086
Тайвань	2543
Таиланд	2528
Соединенное Королевство	2184

Управление телевизором или аудио/видео усилителем (ресивером) с пульта ДУ проигрывателя

Настроив сигнал системы дистанционного управления, Вы сможете управлять своим телевизором с пульта ДУ проигрывателя. По умолчанию этот пульт настроен на управление телевизорами Sony с меткой ⊡.
При подключении этого проигрывателя к аудио/видео усилителю Sony Вы можете с пульта ДУ проигрывателя настроить вход усилителя на работу с проигрывателем.

Управление телевизорами с пульта ДУ проигрывателя

1 Сдвиньте переключатель TV/DVD в положение TV.
2 Нажмите кнопку I/⏻ и, удерживая ее нажатой, введите при помощи цифровых кнопок код изготовителя Вашего телевизора, взятый из приведенной ниже таблицы. Затем отпустите кнопку I/⏻.

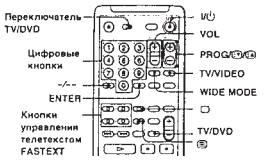
Коды телевизоров, которыми можно управлять с пульта ДУ проигрывателя
Если в таблице указано несколько кодов, попробуйте вводить их по одному, пока не найдете код, подходящий для Вашего телевизора.

Примечания
- При вводе нового кода ранее введенный код стирается.
- При замене батареек пульта ДУ код автоматически устанавливается равным 01 (Sony). Установите заново нужный код.

Изготовитель	Код
Sony (по умолчанию)	01
Grundig	11
Hitachi	24
Loewe	45
Nokia	15,16,69
Panasonic	17,49
Philips	06,07,08
Saba	12,13
Samsung	22,23
Sanyo	25
Sharp	29
Telefunken	36
Thomson	43
Toshiba	38

(Продолжение на следующей странице)

Сдвинув переключатель TV/DVD в положение TV, Вы можете управлять своим телевизором при помощи показанных ниже кнопок.



Нажимая кнопку	Вы можете
I/⏻	Включать и выключать телевизор
TV/VIDEO	Выбирать для телевизора источник входного сигнала
TV/DVD*	Переключить телевизор на прием телевизионного сигнала
VOL	Регулировать громкость звука телевизора
PROG	Переключать телевизионные каналы
🖵 (Телевизор)	Переключаться на просмотр телевизионных передач (выход из телетекста)
Ⓣ (Телетекст)	Переключаться на телетекст
Кнопки FASTEXT	Использовать FASTEXT
TV/⊞	Просматривать страницы телетекста
WIDE MODE	Переключаться в широкоэкранный режим и обратно
Цифровые кнопки и ENTER	Выбирать номер телевизионного канала

* Если проигрыватель подключен к телевизору через разъемы EURO AV OUT, то при включении воспроизведения или нажатии любой кнопки на пульте кроме кнопки I/⏻ проигрыватель автоматически становится источником входного сигнала для телевизора. В этом случае нажмите кнопку TV/DVD, чтобы переключить телевизор на прием телевизионного сигнала.

Примечания
- Возможно, что Вы не сможете управлять некоторыми моделями телевизоров или часть кнопок пульта не будет работать так, как описано выше.
- Если Вы пользуетесь для выбора канала цифровыми кнопками, то перед вводом двухзначных номеров нажимайте кнопку "-/--".

Управление аудио/видео усилителем Sony с пульта ДУ проигрывателя

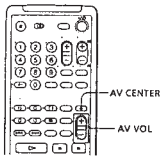
1 Сдвиньте переключатель TV/DVD в положение DVD.

2 Нажмите кнопку I/⏻ и, удерживая ее нажатой, введите при помощи цифровых кнопок код входного разъема Вашего аудио/видео усилителя, взятый из приведенной ниже таблицы*. Затем отпустите кнопку I/⏻.

Разъем усилителя	Код
VIDEO 1	91
VIDEO 2	92
VIDEO 3	93
AUX 1	94
LD/DVD (по умолчанию)	95
AC-3	96
TV	97

* Если Вы подключили проигрыватель к миниситеме Sony класса HiFi, введите код "98".

Нажав на пульте ДУ кнопку AV CENTER, Вы можете настроить вход усилителя на работу с проигрывателем.** Вы можете также регулировать громкость звука при помощи кнопки AV VOL.

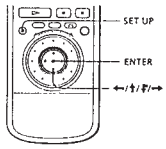


** Если Вы подключили проигрыватель к миниситеме Sony класса HiFi, нажмите кнопку AV CENTER несколько раз, чтобы изменить настройку входов системы.

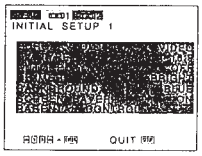
Примечание
Некоторыми моделями аудио/видео усилителей невозможно управлять с пульта ДУ проигрывателя.

Работа с меню задания параметров

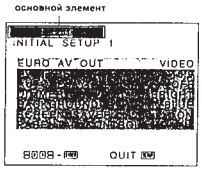
При помощи меню задания параметров Вы можете установить начальные параметры, отрегулировать качество изображения и звука, настраивать различные параметры выходов и т.д. Вы можете также выбрать язык для субтитров и для меню задания параметров, установить для детей уровень ограничений на воспроизведение дисков и т.д. Подробные описания всех элементов меню приведены на стр. 34 - 36.
Полный перечень пунктов меню задания параметров приведен на стр. 47.



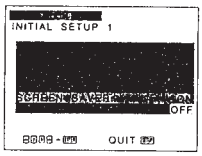
1 Нажмите кнопку SET UP, чтобы вывести меню задания параметров на экран телевизора.



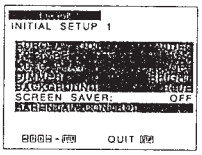
2 При помощи кнопок ←/→ выберите нужный основной элемент меню и затем нажмите кнопку ENTER.
Выбранный элемент высвечивается.



3 При помощи кнопок ↑/↓ выберите нужный элемент меню и затем нажмите кнопку → или ENTER.



4 При помощи кнопок ↑/↓ выберите нужное значение и затем нажмите кнопку ENTER.



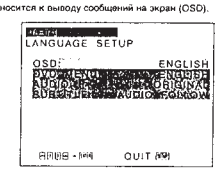
Для выхода из меню задания параметров
Нажмите кнопку SET UP.

Примечание
Для некоторых из перечисленных в меню параметров требуется не выбрать значение, а выполнить другие операции. Все эти операции подробно описаны на соответствующих страницах.

Выбор языка для вывода сообщений и звукового сопровождения (LANGUAGE SETUP)

После нажатия кнопки SET UP выберите в меню основной элемент "⊞". Меню "LANGUAGE SETUP" позволяет Вам выбирать разные языки для вывода сообщений на экран или звукового сопровождения. Значения, принимаемые по умолчанию, в перечнях элементов меню подчеркнуты.

Примечание
Если Вы выбрали язык, который не используется на воспроизводимом DVD, то будет автоматически выбран один из имеющихся на этом диске языков. Это не относится к выводу сообщений на экран (OSD).



■OSD (On-Screen Display)
Устанавливает язык для вывода сообщений на экран.
- ENGLISH
- DEUTSCH
- FRANÇAIS
- ITALIANO
- ESPACOL
- NEDERLANDS
- PORTUGUKS
- SUOMI
- SVENSKA
- DANSK

■DVD MENU
Устанавливает язык, используемый в меню DVD.
- ENGLISH
- DEUTSCH
- FRANÇAIS
- ITALIANO
- ESPACOL
- NEDERLANDS
- PORTUGUKS
- SUOMI
- SVENSKA
- DANSK
- OTHERS→
  Если Вы выбрали элемент "OTHERS" (ДРУГИЕ ЯЗЫКИ), то выберите код нужного языка из перечня кодов на стр. 48 и введите его при помощи цифровых кнопок.

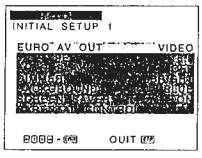
■AUDIO
Устанавливает язык для звукового сопровождения.
- ORIGINAL - язык, который является приоритетным на воспроизводимом диске
- ENGLISH
- DEUTSCH
- FRANÇAIS
- ITALIANO
- ESPACOL
- NEDERLANDS
- PORTUGUKS
- SUOMI
- SVENSKA
- DANSK
- OTHERS→
  Если Вы выбрали элемент "OTHERS" (другие языки), то выберите код нужного языка из перечня кодов на стр. 48 и введите его при помощи цифровых кнопок.

■SUBTITLE
Устанавливает язык для субтитров.
- AUDIO FOLLOW*
- ENGLISH
- DEUTSCH
- FRANÇAIS
- ITALIANO
- ESPACOL
- NEDERLANDS
- PORTUGUKS
- SUOMI
- SVENSKA
- DANSK
- OTHERS→
  Если Вы выбрали элемент "OTHERS" (другие языки), то выберите код нужного языка из перечня кодов на стр. 48 и введите его при помощи цифровых кнопок.

* Если Вы выбрали элемент "AUDIO FOLLOW", то для субтитров выбирается тот же язык, что и для звукового сопровождения.

Установка параметров вывода изображения (INITIAL SETUP 1)

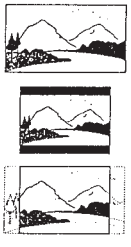
После нажатия кнопки SET UP выберите в меню основной элемент "⊞1". Меню "INITIAL SETUP 1" позволяет Вам устанавливать параметры вывода изображения в соответствии с условиями воспроизведения. Значения по умолчанию подчеркнуты.



■EURO AV OUT
Выбирает формат видеосигналов, выводимых через разъемы EURO AV 1 (RGB)-TV на задней панели проигрывателя.
- VIDEO: вывод видеосигналов
- S VIDEO: вывод сигнала S-видео
- RGB: вывод сигналов RGB

Примечание
Если Ваш телевизор не приспособлен для приема сигналов S-видео или RGB, то изображение на экране не появится, даже если Вы выберете значение S VIDEO или RGB. См. описание телевизора.

■TV TYPE
Устанавливает формат экрана подключаемого телевизора.
- 16:9: если к проигрывателю подключен широкоэкранный телевизор
- 4:3 LETTER BOX: если к проигрывателю подключен обычный телевизор. При выводе широкоэкранного изображения в верхней и нижней части экрана появляются черные полосы.
- 4:3 PAN SCAN: если к проигрывателю подключен обычный телевизор. Выводит широкоэкранное изображение на весь экран, но часть изображения при этом автоматически отсекается.



Примечание
На некоторых DVD вместо формата "4:3 LETTER BOX" может быть автоматически выбран формат "4:3 PAN SCAN" и наоборот.

■AUTO PLAY
Устанавливает состояние для режима Auto Play при включении шнура питания проигрывателя в сетевую розетку.
- OFF: не используется для включения воспроизведения TIMER, DEMO1 и DEMO 2.
- TIMER: автоматически начинает воспроизведение диска при включении шнура питания в розетку. Если Вы подключите таймер (не входит в комплект), то сможете включать воспроизведение в любое нужное Вам время.
- DEMO1: автоматически начинает воспроизведение демонстрационной программы 1
- DEMO2: автоматически начинает воспроизведение демонстрационной программы 2

■DIMMER
Настройка подсветки дисплея передней панели.
- BRIGHT: делает подсветку дисплея яркой
- DARK: уменьшает яркость подсветки дисплея
- OFF: выключает подсветку дисплея передней панели

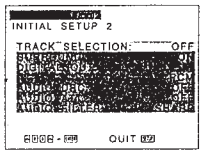
■BACKGROUND
Выбирает цвет фона телевизионного экрана в режиме остановки воспроизведения.
- BLUE: цвет фона голубой
- BLACK: цвет фона черный

■SCREEN SAVER
Включает и выключает функцию вывода на экран заставки. Если эта функция включена, то изображение заставки автоматически появляется на экране через 15 минут после того, как Вы перевели проигрыватель в состояние паузы (с панели проигрывателя или с пульта ДУ). Заставка полезна, поскольку помогает предохранить экран от повреждения.
- ON: функция вывода заставки включена
- OFF: функция вывода заставки выключена

■PARENTAL CONTROL
Устанавливает пароль и уровень ограничений на воспроизведение дисков DVD, которые не рекомендуется смотреть детям.
Подробнов описание см. на стр. 28.

Установка параметров звучания (INITIAL SETUP 2)

После нажатия кнопки SET UP выберите в меню основной элемент "⚙ 2". Меню "INITIAL SETUP 2" позволяет Вам устанавливать параметры звучания в соответствии с условиями воспроизведения. Значения по умолчанию подчеркнуты.



■TRACK SELECTION
Присваивает приоритет форматам MPEG AUDIO и Dolby Digital (AC-3) при воспроизведении дисков DVD, содержащих записи в нескольких аудиоформатах. Если в форматах MPEG AUDIO или Dolby Digital (AC-3) записаны несколько аудиоканалов, то воспроизводится канал, записанный в формате MPEG AUDIO или Dolby Digital (AC-3) и имеющий наибольший номер.
- OFF: приоритеты не присваиваются
- AUTO: приоритеты присваиваются

Примечания
- При выборе значения "ON" могут измениться языки, заданные параметром "AUDIO" в меню "LANGUAGE SETUP". Параметр "TRACK SELECTION" имеет более высокий приоритет по сравнению с параметром "AUDIO" в меню "LANGUAGE SETUP" (см. стр. 34)
- Если максимальный номер канала в формате MPEG AUDIO совпадает с максимальным номером канала в формате Dolby Digital (AC-3), то предпочтение отдается каналу в формате MPEG AUDIO.
- На некоторых DVD приоритеты звуковых каналов могут быть уже определены. В этом случае Вы не сможете присвоить приоритет форматам MPEG AUDIO и Dolby Digital (AC-3) путем выбора значения "AUTO".

■SURROUND
Переключает режимы микширования при воспроизведении DVD с записью звука в формате Dolby Digital (AC-3).
- ON: если проигрыватель подключен к аудио устройству, снабженному декодером системы Dolby Surround, Dolby Pro Logic surround и т.д.
- OFF: если проигрыватель подключен к обычному аудио устройству

■DIGITAL OUT
Переключает форматы вывода аудиосигналов через разъемы цифрового оптического и коаксиального выходов на задней панели проигрывателя.
- PCM: когда проигрыватель подключен к аудио устройству без встроенного декодера форматов MPEG AUDIO или Dolby Digital (AC-3)
  Если Вы воспроизводите звуковые дорожки, записанные в формате MPEG AUDIO или Dolby Digital (AC-3), то выходной сигнал стереофонический. Вы можете включать или выключать эффект объемного звучания, задавая для параметра "SURROUND" значения "ON" или "OFF".
- MPEG: когда проигрыватель подключен к аудио устройству с встроенным декодером формата MPEG AUDIO. Если Вы воспроизводите звуковую дорожку, записанную в формате Dolby Digital (AC-3), то выходной сигнал стереофонический.
- DOLBY DIGITAL: когда проигрыватель подключен к аудио устройству с встроенным декодером формата Dolby Digital (AC-3). Если Вы воспроизводите звуковую дорожку, записанную в формате MPEG, то выходной сигнал стереофонический.
- DOLBY DIGITAL/MPEG: когда проигрыватель подключен к аудио устройству с встроенным декодером формата Dolby Digital (AC-3)/MPEG AUDIO. При воспроизведении DVD проигрыватель выводит соответствующие сигналы автоматически.

Примечание
Необходимо правильно выбрать значение этого параметра, в противном случае звук либо не будет воспроизводиться, либо будет искажен, что вредно для слуха и может привести к повреждению громкоговорителей.

■AUDIO DRC (Dynamic Range Control)
Обеспечивает четкость звучания DVD при пониженном уровне громкости, например, ночью и т.д. Значение этого параметра влияет на выходной сигнал цифрового выхода, когда параметр "DIGITAL OUT" в меню "INITIAL SETUP 2" имеет значение "PCM", а также на выходные сигналы линейного выхода LINE OUT (AUDIO) и разъемов EURO AV (1,2).
- OFF: в обычном режиме выбирайте это значение
- ON: обеспечивает четкость звучания при минимальной громкости

Примечание
При воспроизведении DVD, записанных без функции AUDIO DRC, изменение значения этого параметра может не оказать никакого действия.

■AUDIO ATT
Включает и выключает ослабление выходных сигналов линейного выхода LINE OUT (AUDIO) и разъемов EURO AV (1,2) в зависимости от того, какое аудиоустройство будет к ним подключено.
- OFF: выключает аттенюатор аудио сигнала
- ON: снижает уровень выходного аудиосигнала, чтобы устранить искажения звука

Примечание
Значение этого параметра не влияет на сигнал цифрового выхода DIGITAL OUT.

■AUDIO FILTER (только для модели DVP-S715)
Выбирает цифровой фильтр для снижения шумов с частотами выше 22,05 кГц (fs 44,1 кГц); 24 кГц (fs 48 кГц) или 48 кГц (fs 96 кГц).
- SHARP: делает звук четким и обеспечивает плавность воспроизведения звука. В обычном режиме выбирайте это значение
- SLOW: делает звучание теплым и глубоким

Примечание
На некоторых дисках изменение этого параметра может не оказывать влияния на звучание.

Меры предосторожности

Безопасность
- Внимание: Использование оптических приборов совместно с данным изделием создает повышенную опасность для зрения.
- При попадании внутрь корпуса проигрывателя посторонних предметов или жидкости выключите проигрыватель и не пользуйтесь им до того, как он будет проверен опытным специалистом.

Источники питания
- Пока этот проигрыватель включен в сеть, он находится под напряжением, даже если он выключен.
- Если проигрыватель не будет использоваться в течение длительного времени, выключите его из сети. Отключая шнур питания от сетевой розетки, тяните его только за вилку, никогда не тяните за шнур.
- Для замены шнура питания необходимо обращаться только в официальную сервисную мастерскую.

Размещение
- Устанавливайте проигрыватель в местах с хорошей вентиляцией, чтобы предотвратить накопление тепла внутри проигрывателя.
- Не устанавливайте проигрыватель на мягкие поверхности (например, ковры), которые могут закрыть вентиляционные отдушины.
- Не устанавливайте проигрыватель вблизи от источников тепла, а также в местах, куда падает прямой солнечный свет, в сильно запыленных местах или в местах, где есть механические вибрации.

Использование проигрывателя
- Если проигрыватель перенесен из холодного места прямо в теплое помещение или установлен в очень сыром помещении, на объективе внутри проигрывателя может сконденсироваться влага. Если это случится, проигрыватель может давать сбои. В этом случае выньте диск и оставьте проигрыватель включенным примерно на полчаса, пока влага не испарится.

Регулировка громкости
- Не увеличивайте громкость, когда воспроизводится очень тихий звук или вообще нет звука. Если Вы это сделаете, то громкоговорители могут быть повреждены при воспроизведении пикового уровня сигнала.

Чистка
- Поверхность корпуса, панель и кнопки управления очищайте мягкой тканью, слегка смоченной раствором нейтрального моющего средства. Никогда не пользуйтесь абразивными материалами, чистящим порошком или растворителем, такими как спирт или бензин.

Если у Вас есть вопросы или проблемы, связанные с Вашим проигрывателем, обратитесь за консультацией к ближайшему дилеру Sony.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ
Внимание: Этот проигрыватель DVD может сколь угодно долго держать на экране телевизора неподвижное видеоизображение или меню заданий параметров. Если Вы оставите на экране неподвижное видеоизображение или меню на очень длительное время, то Вы рискуете необратимо повредить экран своего телевизора. Особенно чувствительны проекционные телевизоры.

Правила обращения с дисками

Обращение с дисками
- Чтобы диск всегда был чистым, берите его только за край. Не прикасайтесь к рабочей поверхности.
- Не наклеивайте на диск бумагу или ленту. Если на диск попадет клей или какое-либо другое вещество, его нужно тщательно удалить, прежде чем пользоваться диском.

- Следите за тем, чтобы диск не подвергался воздействию прямых солнечных лучей или источников тепла, таких как воздуховоды с горячим воздухом, не оставляйте диски в автомобиле, припаркованном на солнечном месте, поскольку температура внутри автомобиля может стать очень высокой.
- После воспроизведения убирайте диск в футляр.

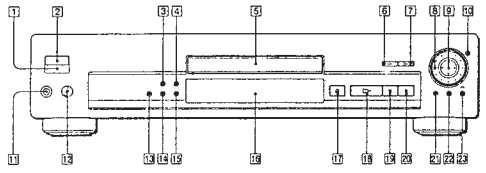
Чистка
- Перед воспроизведением поверхность диска следует протереть специальной тканью. Протирать следует от центра к краям.

- Не пользуйтесь растворителями, такими как бензин, разбавитель, а также имеющимися в продаже очистителями и антистатическим аэрозолем для виниловых пластинок.

Указатель компонентов устройства и органов управления

Подробные описания см. на страницах, указанных в скобках

Передняя панель



1 ⏢ (датчик системы ДУ) (6)
Принимает сигналы дистанционного управления.

2 Переключатель и индикатор режимов ON/STANDBY (10, 14)
Включает и выключает питание проигрывателя.

3 Кнопка SHUFFLE (23)
Нажмите на эту кнопку, чтобы включить воспроизведение в случайном порядке.

4 Кнопка REPEAT (22)
Нажмите на эту кнопку, чтобы включить повторное воспроизведение.

5 Лоток диска (10, 14)
Поместите диск на лоток.

6 Кнопка ⏮ PREV (11, 15)
Нажмите на эту кнопку для возврата к предыдущему разделу или дорожке.

7 Кнопка ⏭ NEXT (11, 15)
Нажмите на эту кнопку для перехода к следующему разделу или дорожке.

8 Поворотный переключатель Click shuttle (12, 16)
Изменяет скорость воспроизведения.

9 Кнопка ←/↑/↓/→ /ENTER
Используется для выбора элементов меню, выполнения функций и задания значений параметров.

10 Кнопка/индикатор JOG (12, 16)
Включает покадровое воспроизведение диска.

11 Гнездо PHONES (10, 14)
К этому гнезду подключаются наушники.

12 Регулятор PHONE LEVEL (10, 14)
Регулирует громкость звука в наушниках.

13 Кнопка DNR (только в модели DVP-S715) (26)
Уменьшает помехи изображения.

14 Кнопка PROGRAM (24)
Включает воспроизведение программы.

15 Кнопка CLEAR (11, 15, 22, 23, 24)
Возврат в режим непрерывного воспроизведения и т.д.

16 Дисплей передней панели (20)
Показывает время воспроизведения и т.д.

17 Кнопка ⏏OPEN/CLOSE (10, 14)
Открывает и закрывает лоток диска.

18 Кнопка ▷PLAY (10, 14)
Включает воспроизведение диска.

19 Кнопка ⏸PAUSE (11, 15)
Приостанавливает воспроизведение диска.

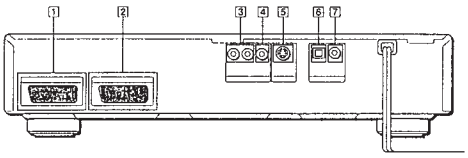
20 Кнопка ■STOP (11, 15, 25)
Останавливает воспроизведение диска.

21 Кнопка TITLE (13)
Выводит на экран телевизора меню названий.

22 Кнопка DVD MENU (13)
Выводит на экран телевизора меню DVD.

23 Кнопка ↶ RETURN (17)
Нажимайте эту кнопку для возврата к предыдущему экрану меню и т.д.

Задняя панель



1 Разъем EURO AV 1 (RGB)-TV (7, 35)
Используется для подключения к телевизору с разъемом EURO AV для вывода сигнала с проигрывателя. Вы можете задавать формат выходного сигнала (видео, S-видео или RGB). Выберите нужный формат. (стр. 35)

2 Разъем EURO AV 2 (7)
Используется для подключения видеоаппаратуры с разъемом EURO AV для ввода сигнала, поступающего от этой аппаратуры.

3 Разъем линейного выхода LINE OUT (AUDIO) (7)
Соединяется с разъемом аудиовхода на телевизоре или усилителе.

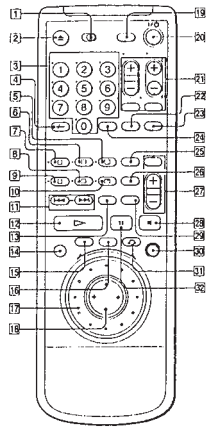
4 Разъем линейного выхода LINE OUT (VIDEO) (7)
Соединяется с разъемом видеовхода на телевизоре или мониторе.

5 Разъем выхода S-видео (S VIDEO OUT) (7)
Соединяется с разъемом S-видеовхода на телевизоре или видеомагнитофоне.

6 Разъем цифрового оптического выхода DIGITAL OUT (OPTICAL) (8)
Соединяется с аудиоаппаратурой при помощи оптического цифрового соединительного кабеля.

7 Разъем цифрового коаксиального выхода DIGITAL OUT (COAXIAL) (8)
Соединяется с аудиоаппаратурой при помощи коаксиального цифрового соединительного кабеля.

Пульт ДУ (DVP-S715)



[1] Переключатель TV/DVD (31)
Выбирает устройство (телевизор или проигрыватель), которым будет управлять пульт ДУ.

[2] Кнопка ≜OPEN/CLOSE (11, 15)
Открывает и закрывает лоток диска.

[3] Цифровые кнопки (12, 16)
Используются для выбора элементов меню или значений параметров.

[4] Кнопка SEARCH MODE / –/– – (кнопка задания двухзначных номеров) (11, 15, 32)
Выбирает объект поиска (дорожка, индекс и т.д.).

[5] Кнопка REPEAT/ ▭ (ТВ телетекст) (22, 32)
Включает режим повторного воспроизведения.

[6] Кнопка PROGRAM/FASTEXT (24, 32)
Включает воспроизведение программы.

[7] Кнопка SHUFFLE/FASTEXT (23, 32)
Включает воспроизведение в случайном порядке.

[8] Кнопка ANGLE CHANGE/FASTEXT (28, 32)
Изменяет ракурс при воспроизведении DVD.

[9] Кнопка AUDIO CHANGE/FASTEXT (26, 32)
Изменяет звучание при воспроизведении DVD или VIDEO CD.

[10] Кнопка SUBTITLE CHANGE/▤ (ТВ телетекст) (27, 32)
Изменяет язык субтитров при воспроизведении DVD.

[11] Кнопки I◄◄/►►IPREV/NEXT (11, 15)
Переход к следующему разделу или дорожке или возврат к предыдущему разделу или дорожке.

[12] Кнопка ▷PLAY (10, 14)
Включает воспроизведение диска.

[13] Кнопка TIME (18, 20)
Выводит на дисплей передней панели время воспроизведения и другую информацию.

[14] Кнопка SET UP (33)
Выводит на экран телевизора меню установки параметров для задания или изменения значений.

[15] Кнопка TITLE (13)
Выводит на экран телевизора меню названий.

[16] Кнопка DVD MENU (13)
Выводит на экран телевизора меню DVD.

[17] Поворотный переключатель Click shuttle (12, 16)
Изменяет скорость воспроизведения.

[18] Кнопка ←/↑/↓/→ /ENTER
Используется для выбора элементов меню, выполнения функций и задания значений параметров.

[19] Кнопка DISPLAY (18)
Выводит на экран телевизора параметры текущего состояния воспроизведения.

[20] Кнопка I/⏻ (14, 31)
Включает и выключает питание проигрывателя.

[21] Кнопки управления телевизором (32)
Управляют телевизорами.

[22] Кнопка CLEAR (11, 15, 22, 23, 24)
Возврат в режим непрерывного воспроизведения и т.д.

[23] Кнопка DNR (26)
Уменьшает помехи изображения.

[24] Кнопка ENTER
Используется для выполнения функций и задания значений параметров.

[25] Кнопка A⟷B (22)
Включает повторное воспроизведение A⟷B.

[26] Кнопка SUBTITLE ON/OFF (27)
Включает/выключает вывод титров при воспроизведении DVD.

[27] Кнопки управления усилителем (32)
Управляют аудио/видео усилителями Sony.

[28] Кнопка ■STOP (11, 15, 25)
Останавливает воспроизведение диска.

[29] Кнопка TV/DVD (32)
Возвращает телевизор в режим приема телевизионного сигнала.

[30] Кнопка/индикатор JOG (12, 16)
Включает покадровое воспроизведение диска.

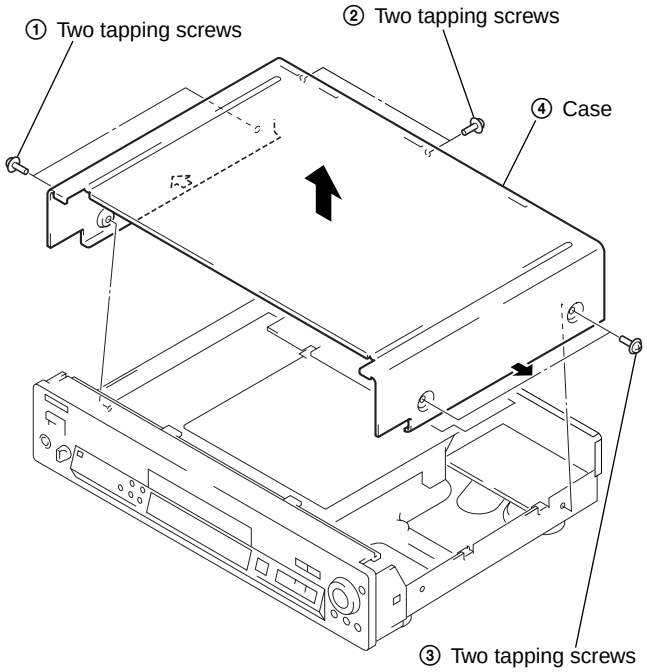
[31] Кнопка ↶RETURN (17)
Нажимайте эту кнопку для возврата к предыдущему экрану меню и т.д.

[32] Кнопка IIPAUSE (11, 15)
Приостанавливает воспроизведение диска.

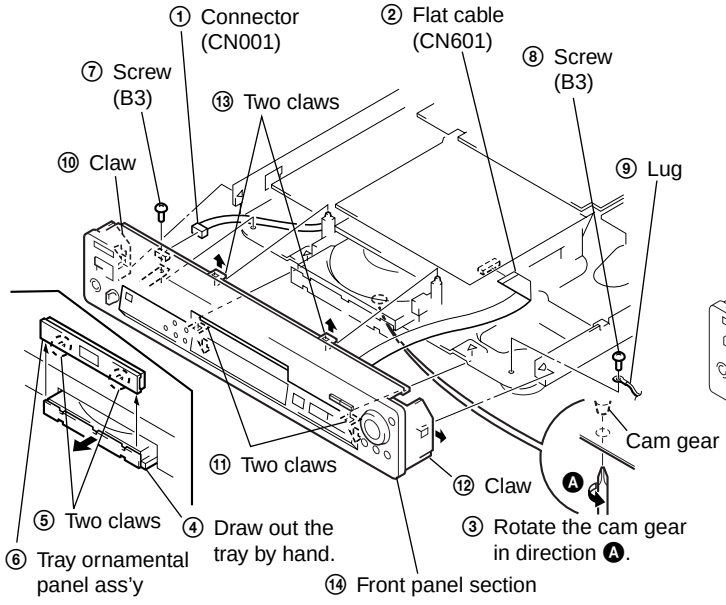
SECTION 2
DISASSEMBLY

Note: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

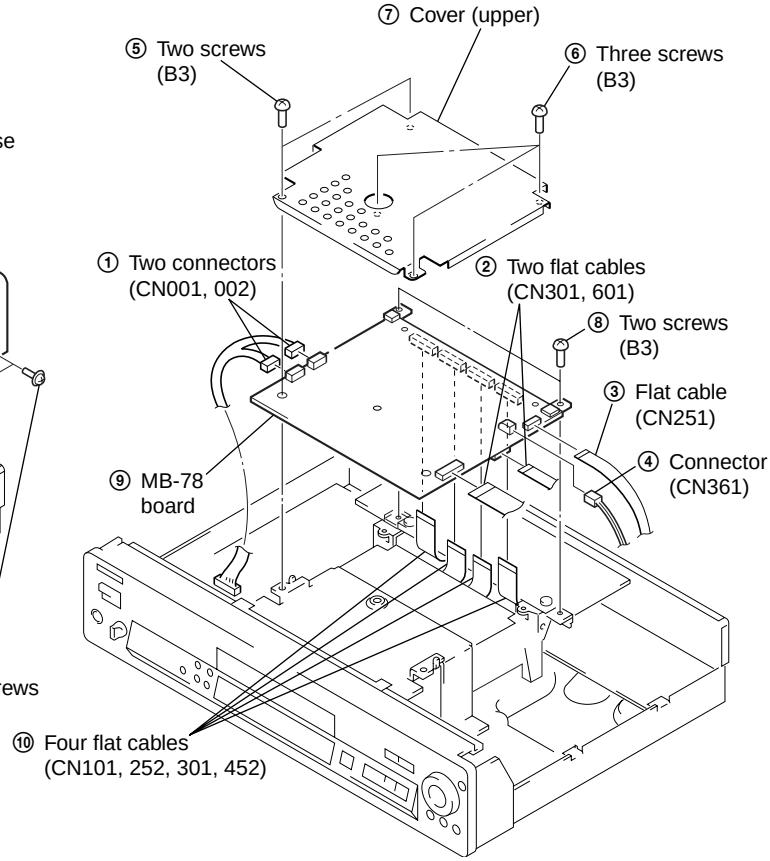
2-1. CASE REMOVAL



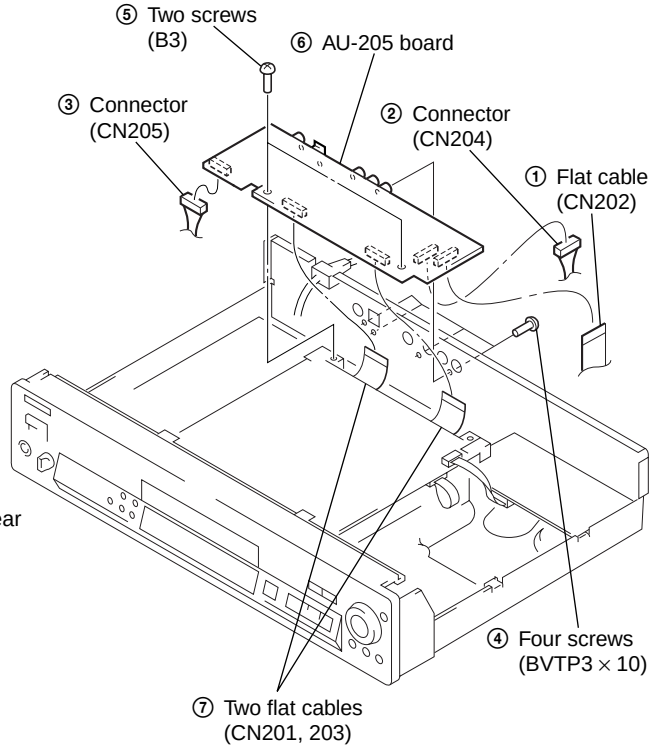
2-2. FRONT PANEL SECTION REMOVAL



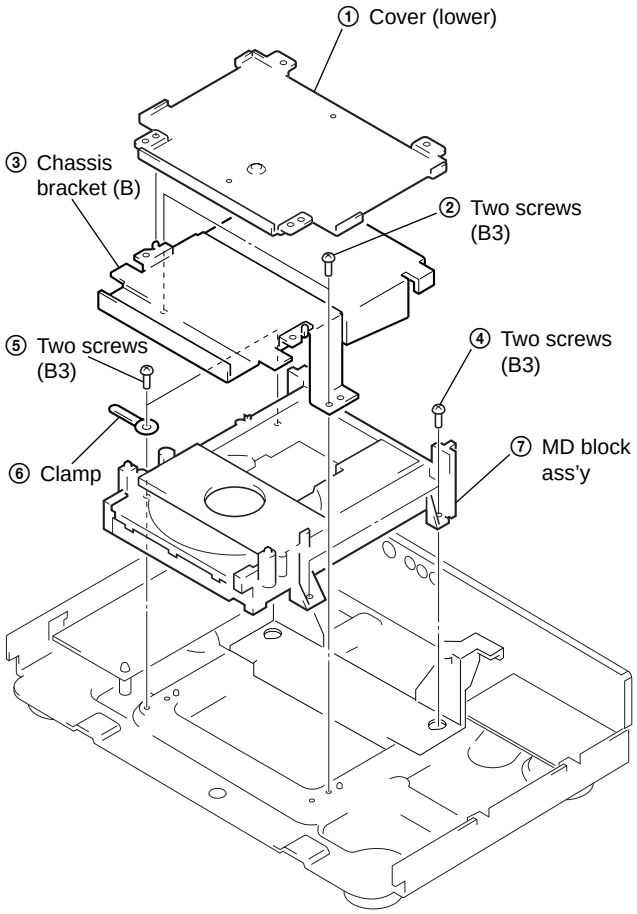
2-3. MB-78 BOARD REMOVAL


⑦ Cover (upper)
⑤ Two screws (B3)
⑥ Three screws (B3)
① Two connectors (CN001, 002)
② Two flat cables (CN301, 601)
⑧ Two screws (B3)
③ Flat cable (CN251)
④ Connector (CN361)
⑨ MB-78 board
⑩ Four flat cables (CN101, 252, 301, 452)

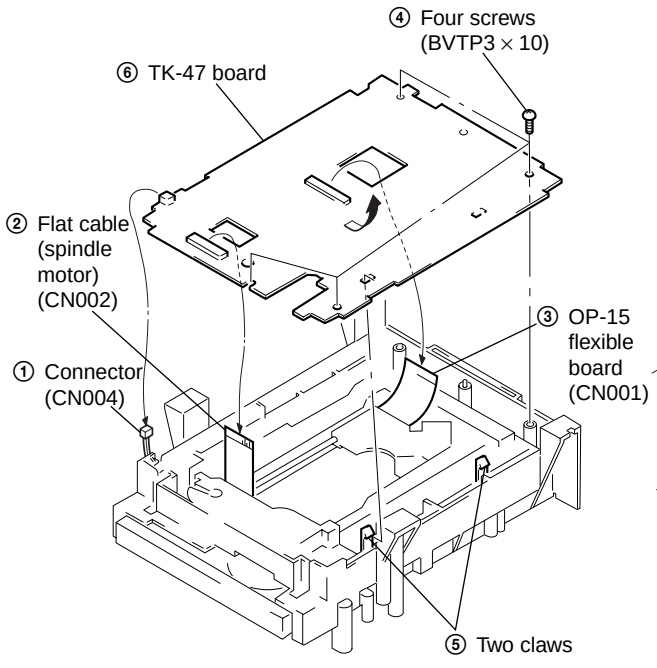
2-4. AU-205 BOARD REMOVAL


⑤ Two screws (B3)
⑥ AU-205 board
③ Connector (CN205)
② Connector (CN204)
① Flat cable (CN202)
④ Four screws (BVTP3 × 10)
⑦ Two flat cables (CN201, 203)

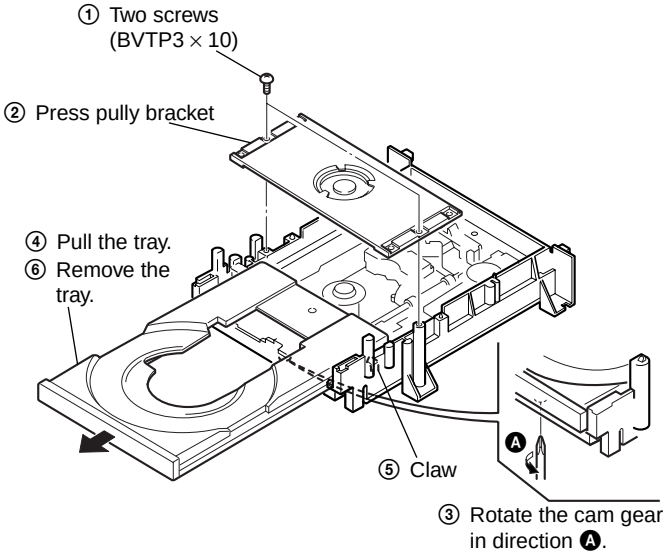
2-5. MD BLOCK ASS'Y REMOVAL



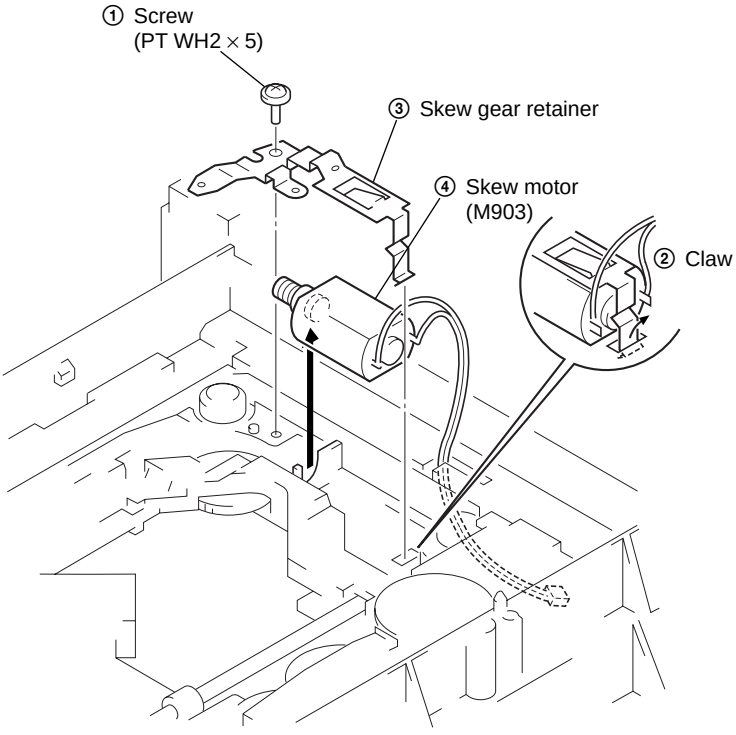
2-6. TK-47 BOARD REMOVAL


④ Four screws (BVTP3 × 10)
⑥ TK-47 board
② Flat cable (spindle motor) (CN002)
③ OP-15 flexible board (CN001)
① Connector (CN004)
⑤ Two claws

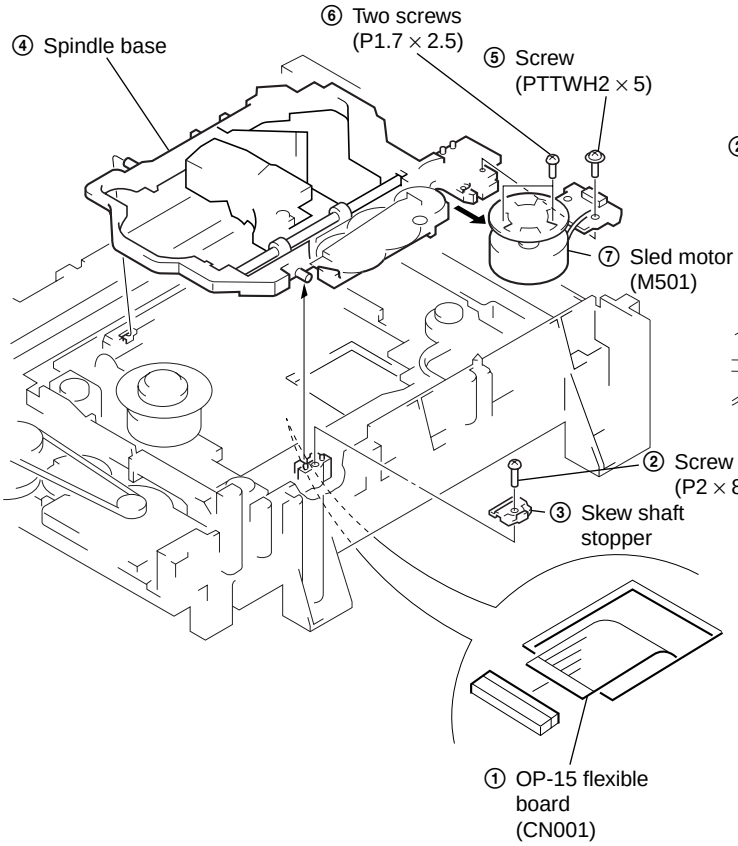
2-7. TRAY REMOVAL



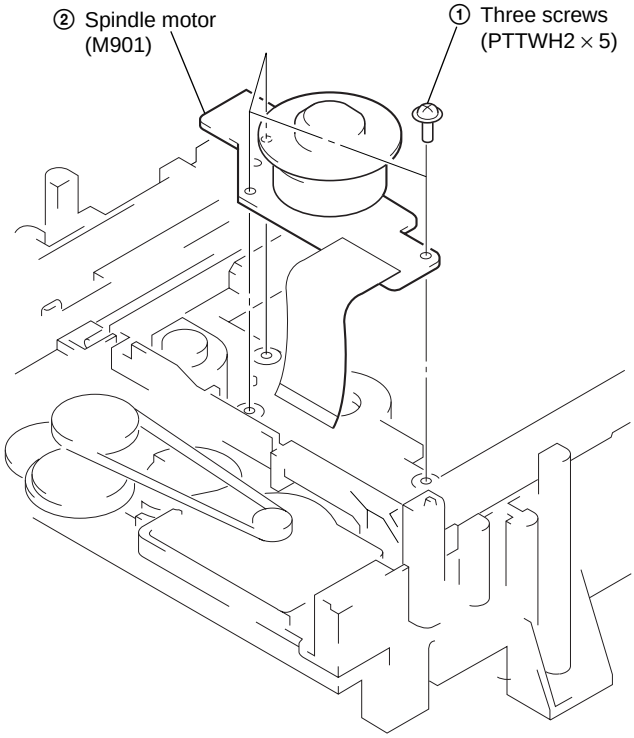
2-8. SKEW MOTOR (M903) REMOVAL



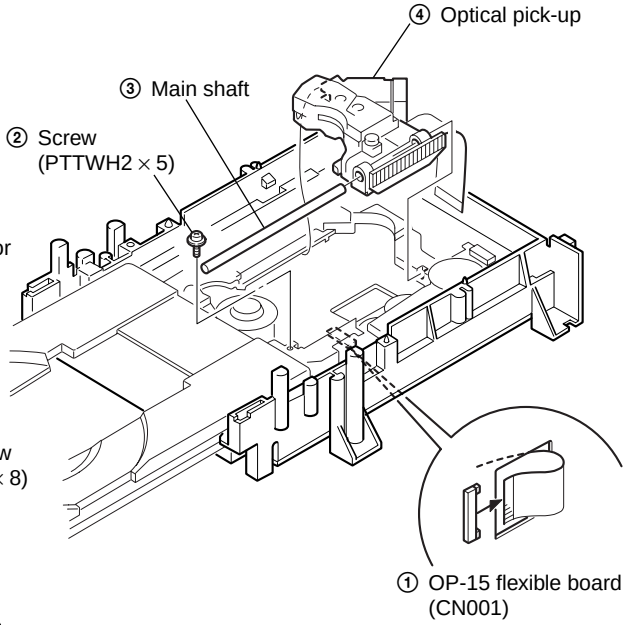
2-9. SLED MOTOR (M501) REMOVAL



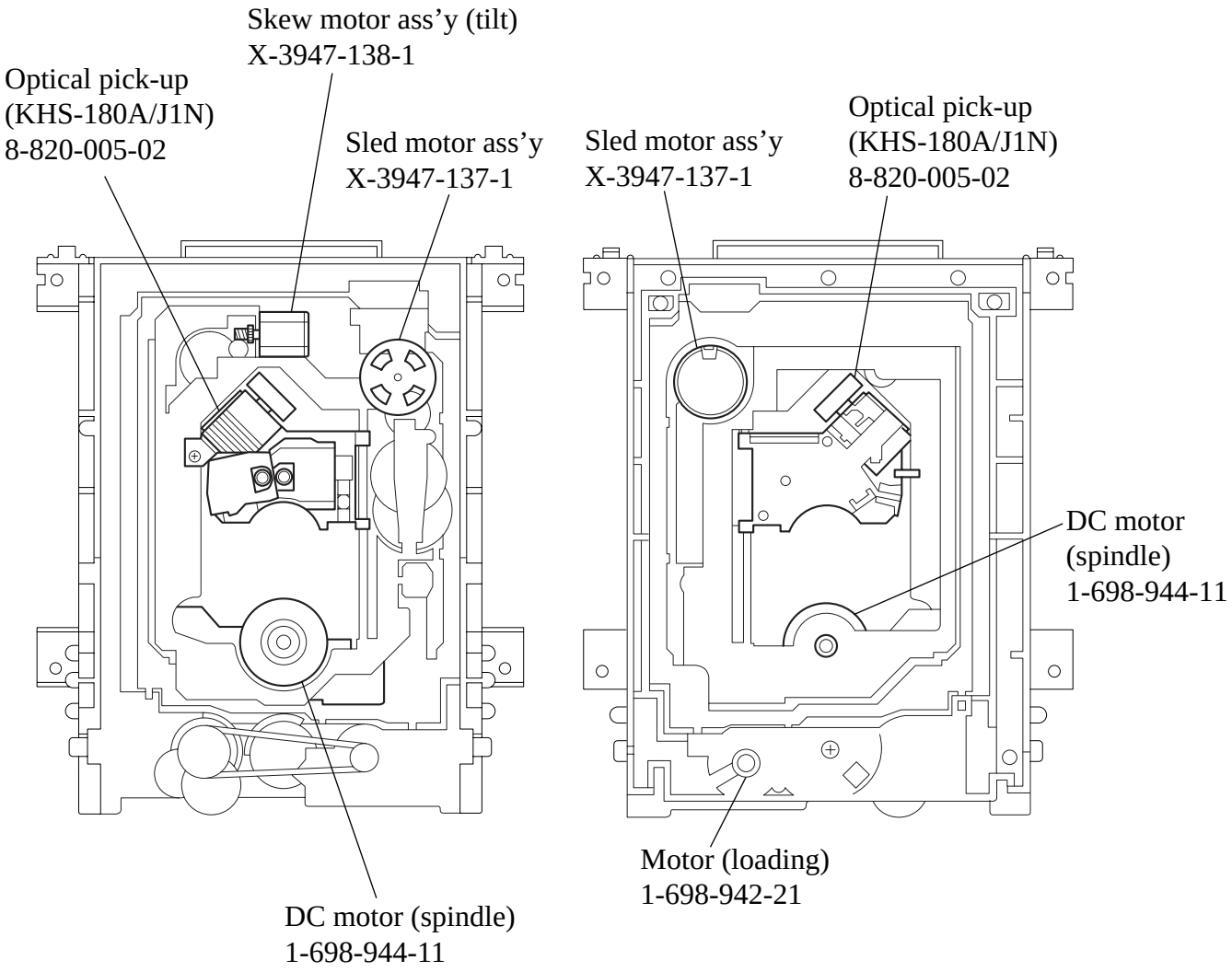
2-10. SPINDLE MOTOR (M901) REMOVAL



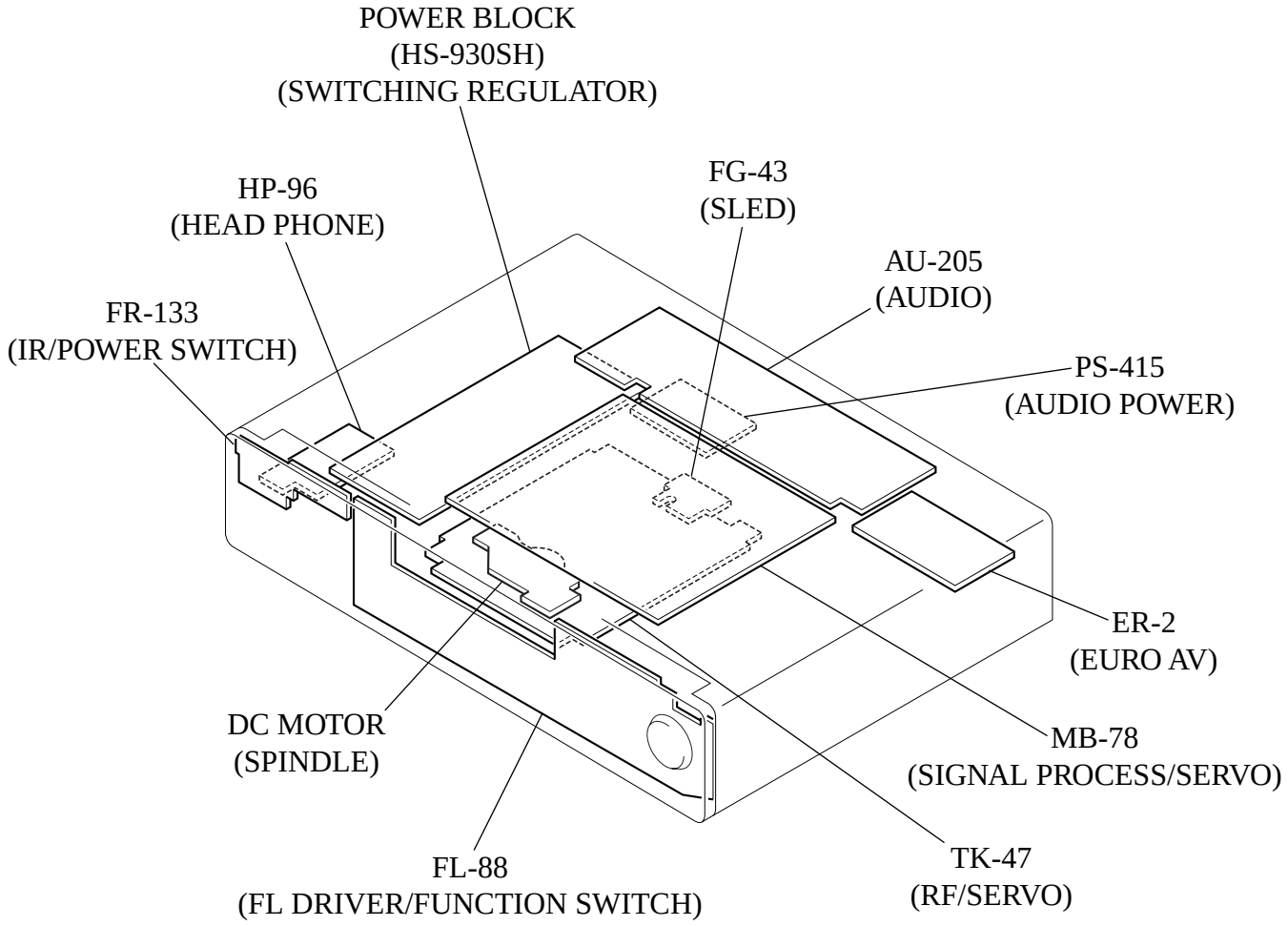
2-11. OPTICAL PICK-UP REMOVAL



2-12. INTERNAL VIEWS

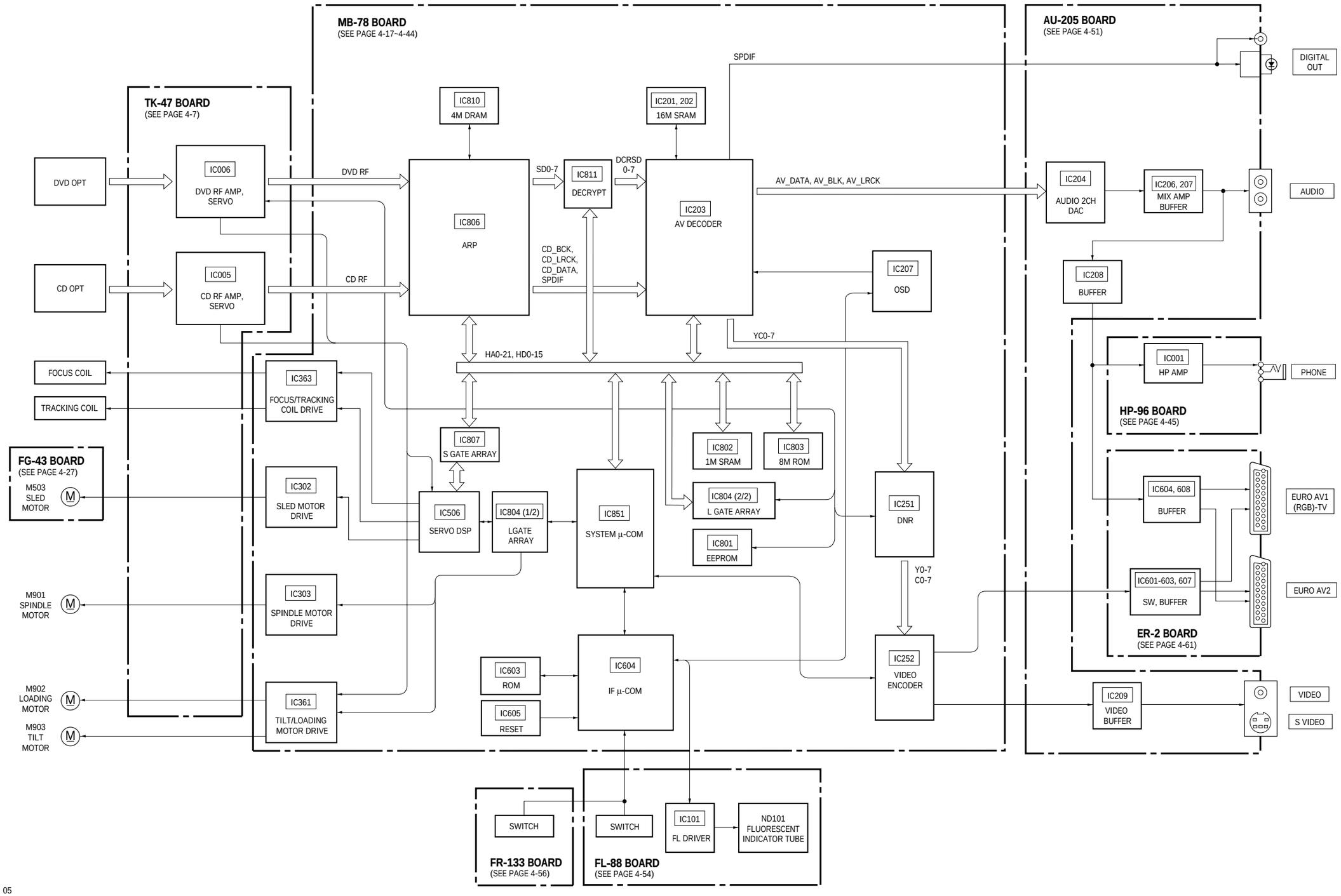


2-13. CIRCUIT BOARDS LOCATION



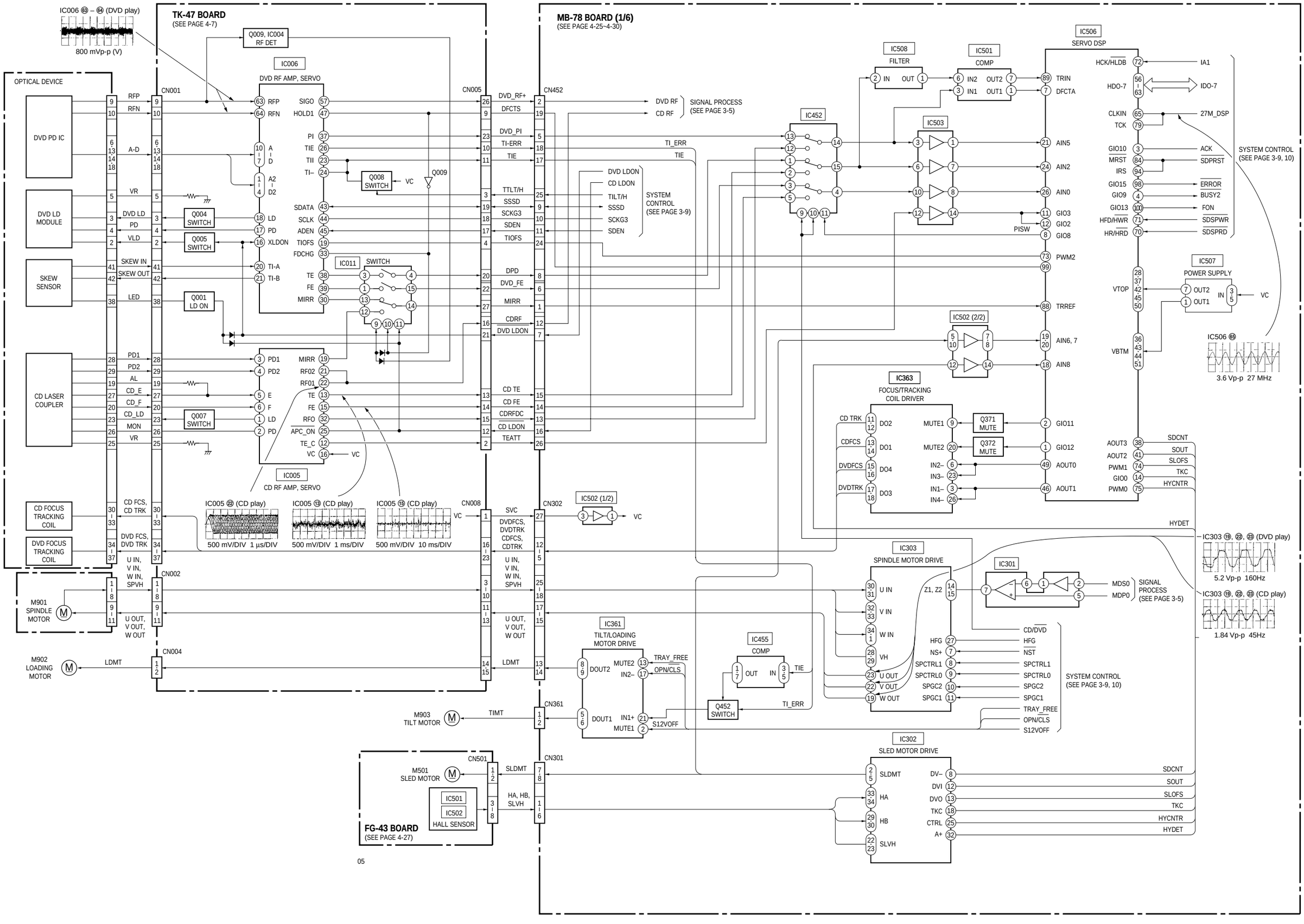
SECTION 3
BLOCK DIAGRAMS

3-1. OVERALL BLOCK DIAGRAM

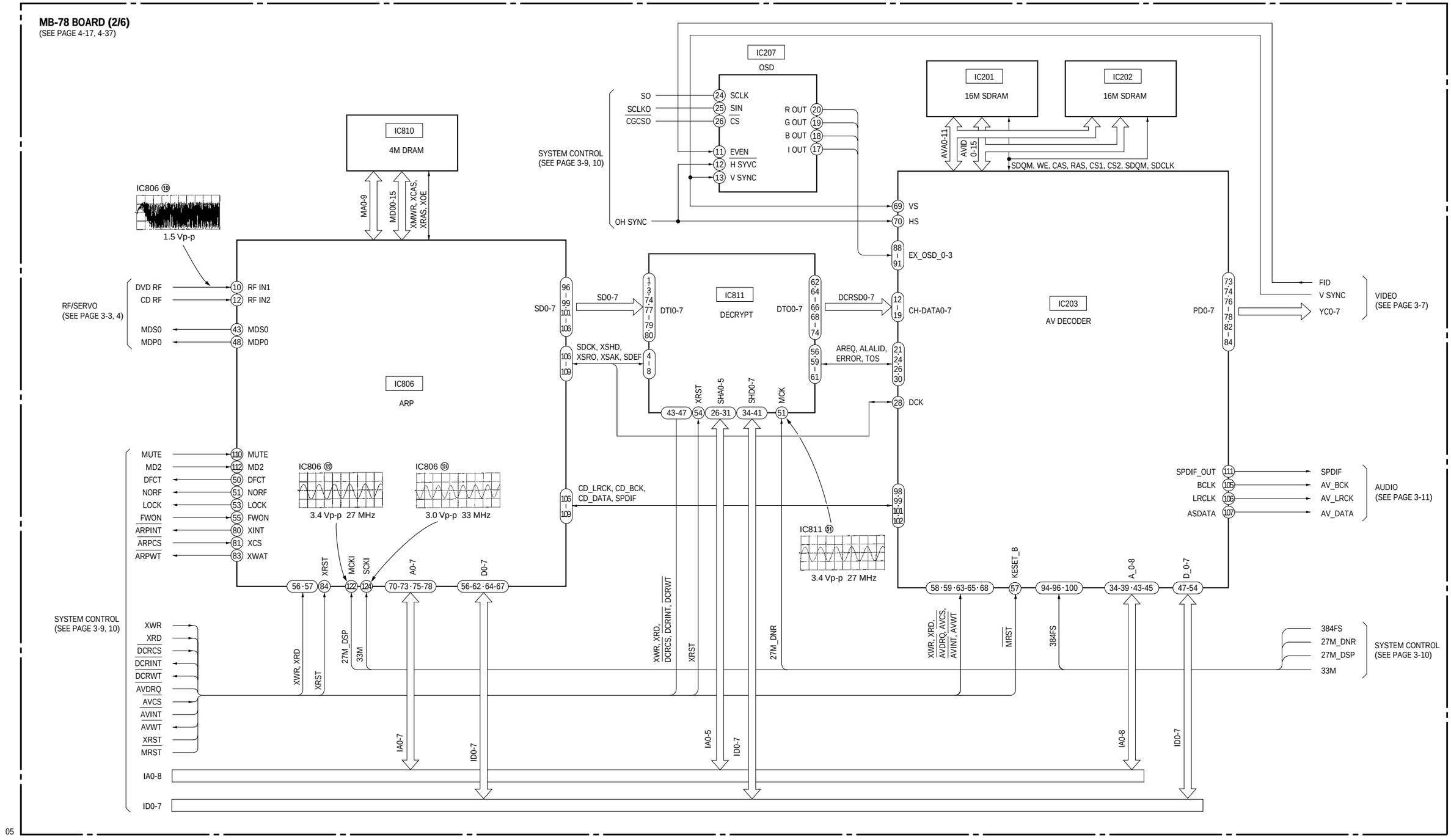


05

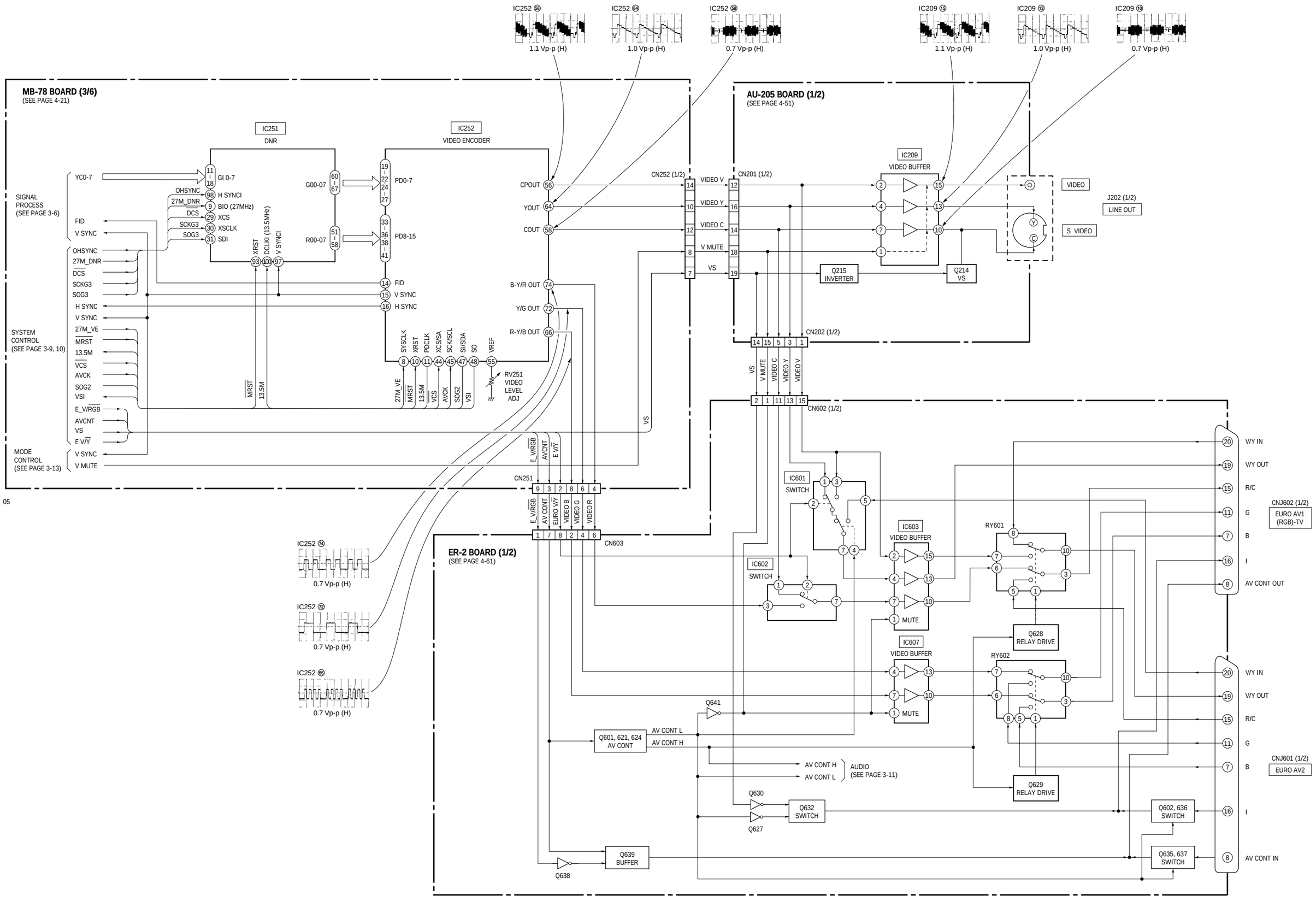
3-2. RF/SERVO BLOCK DIAGRAM



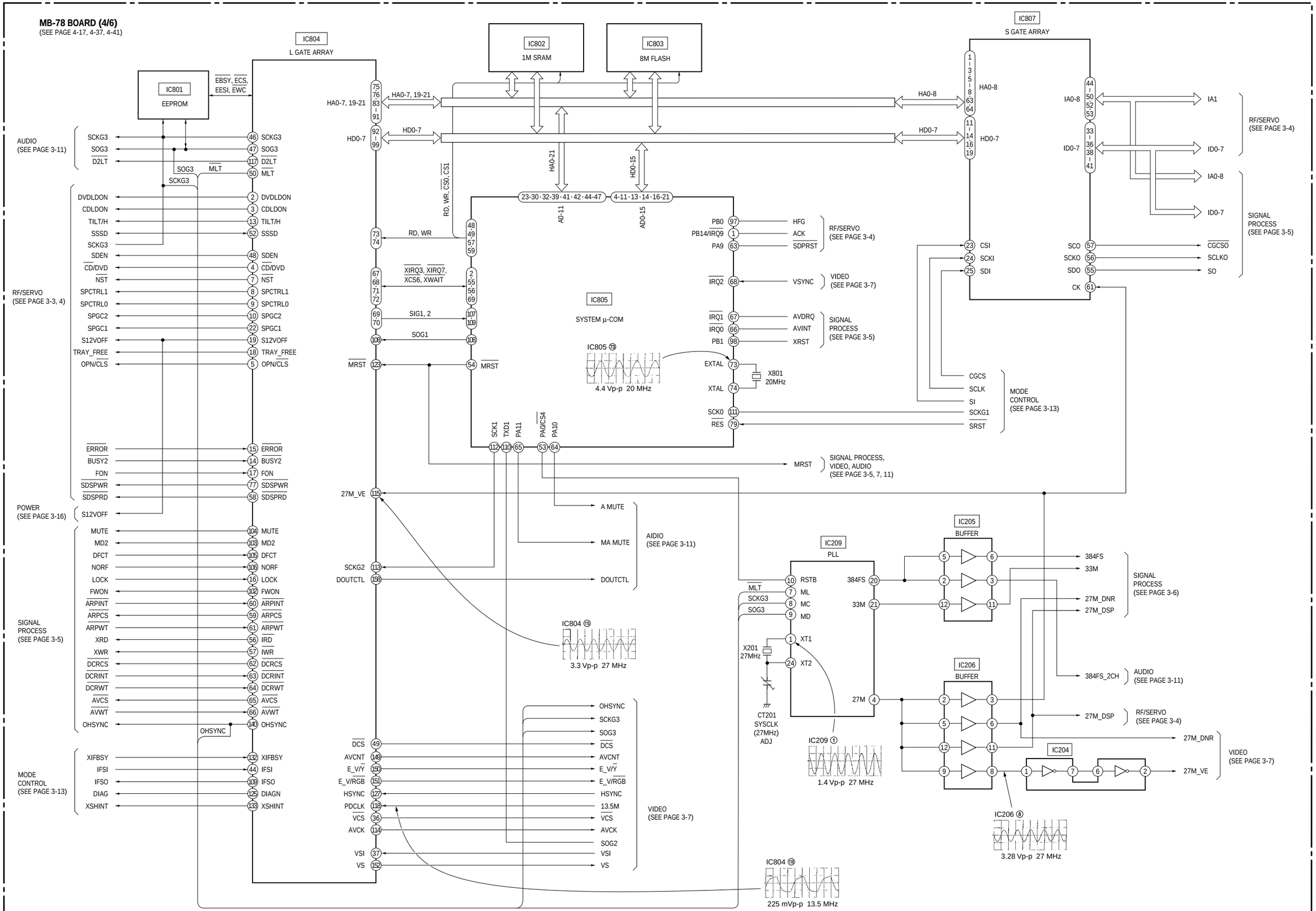
3-3. SIGNAL PROCESS BLOCK DIAGRAM



3-4. VIDEO BLOCK DIAGRAM

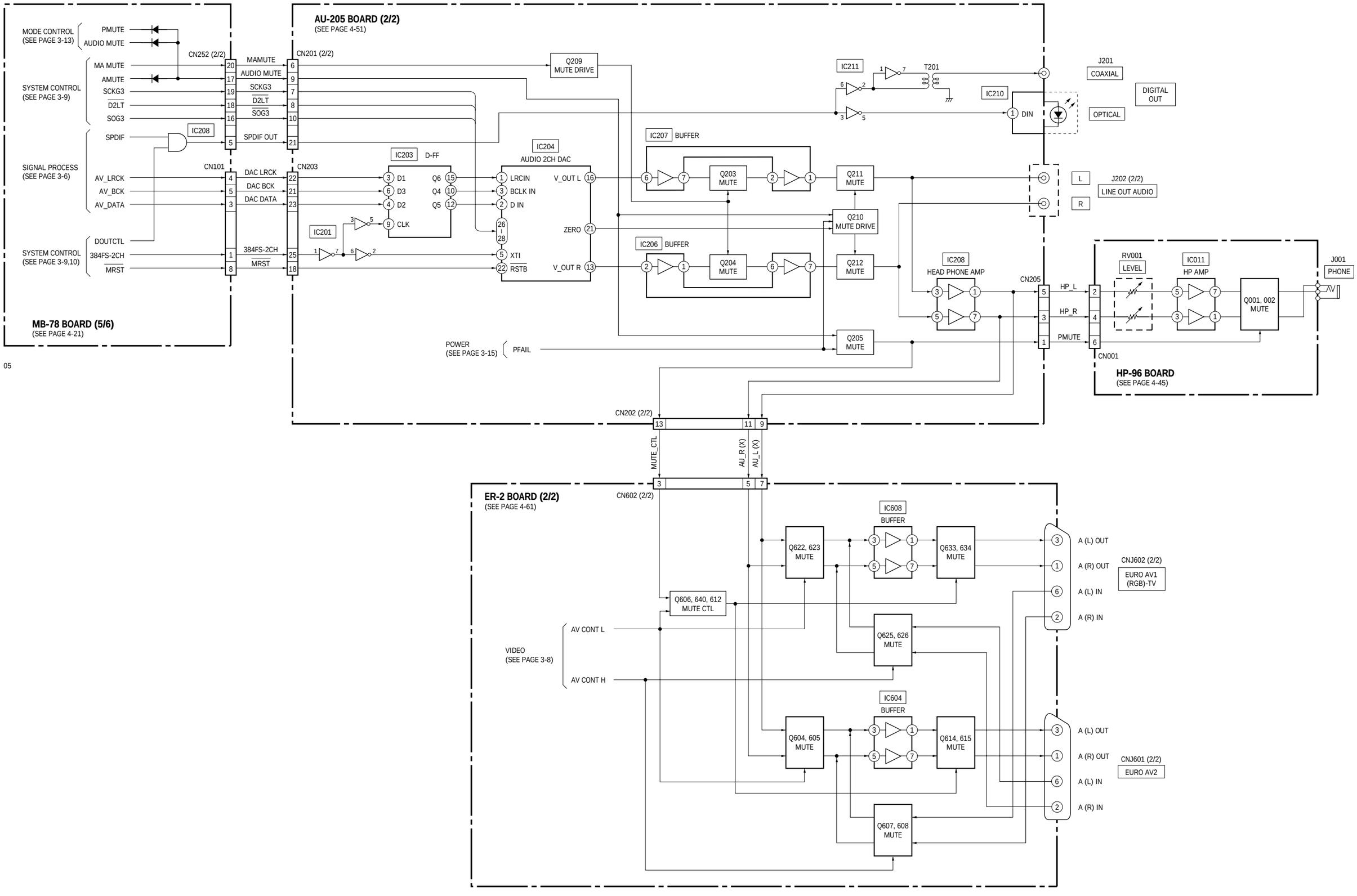


3-5. SYSTEM CONTROL BLOCK DIAGRAM



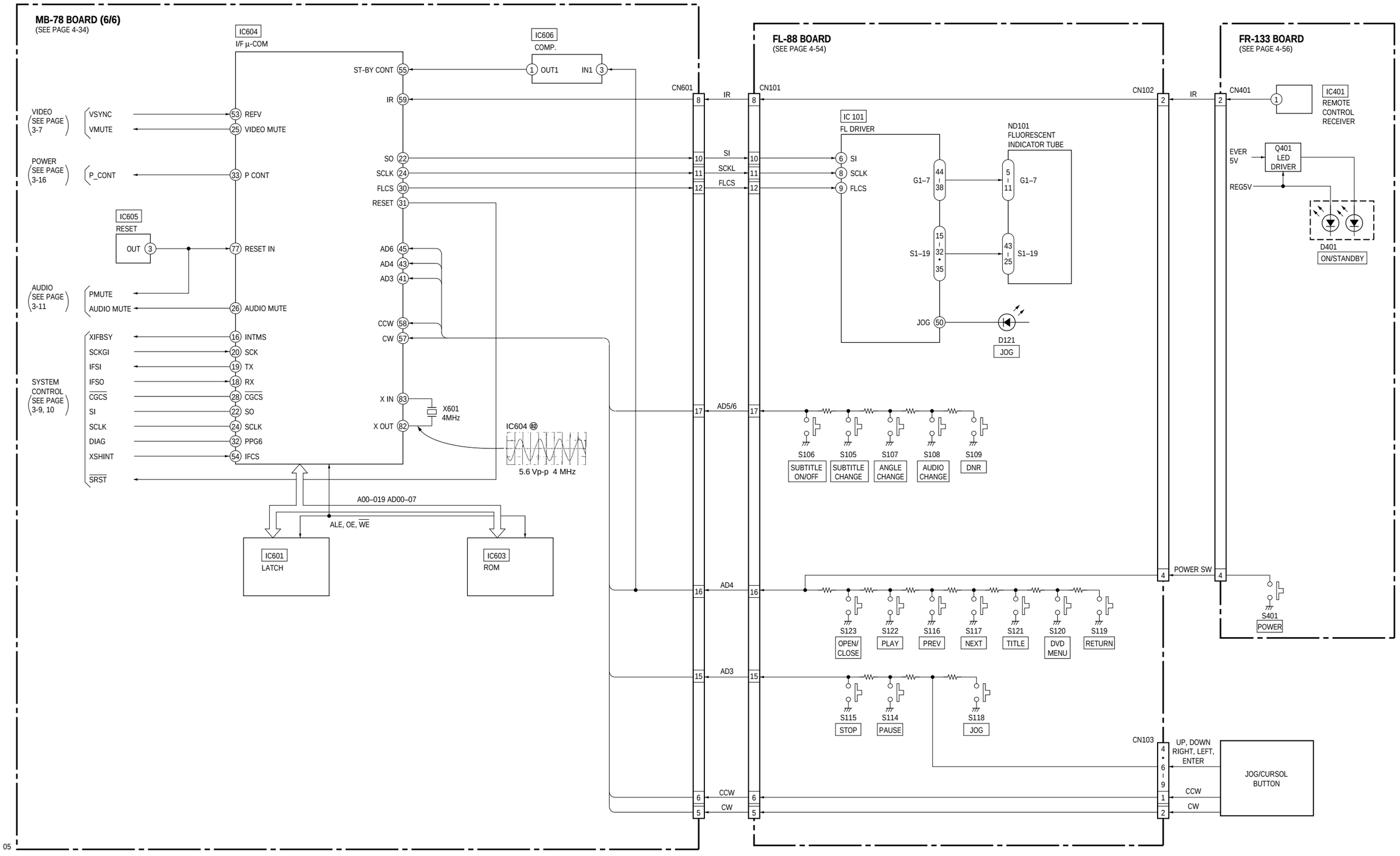
05

3-6. AUDIO BLOCK DIAGRAM

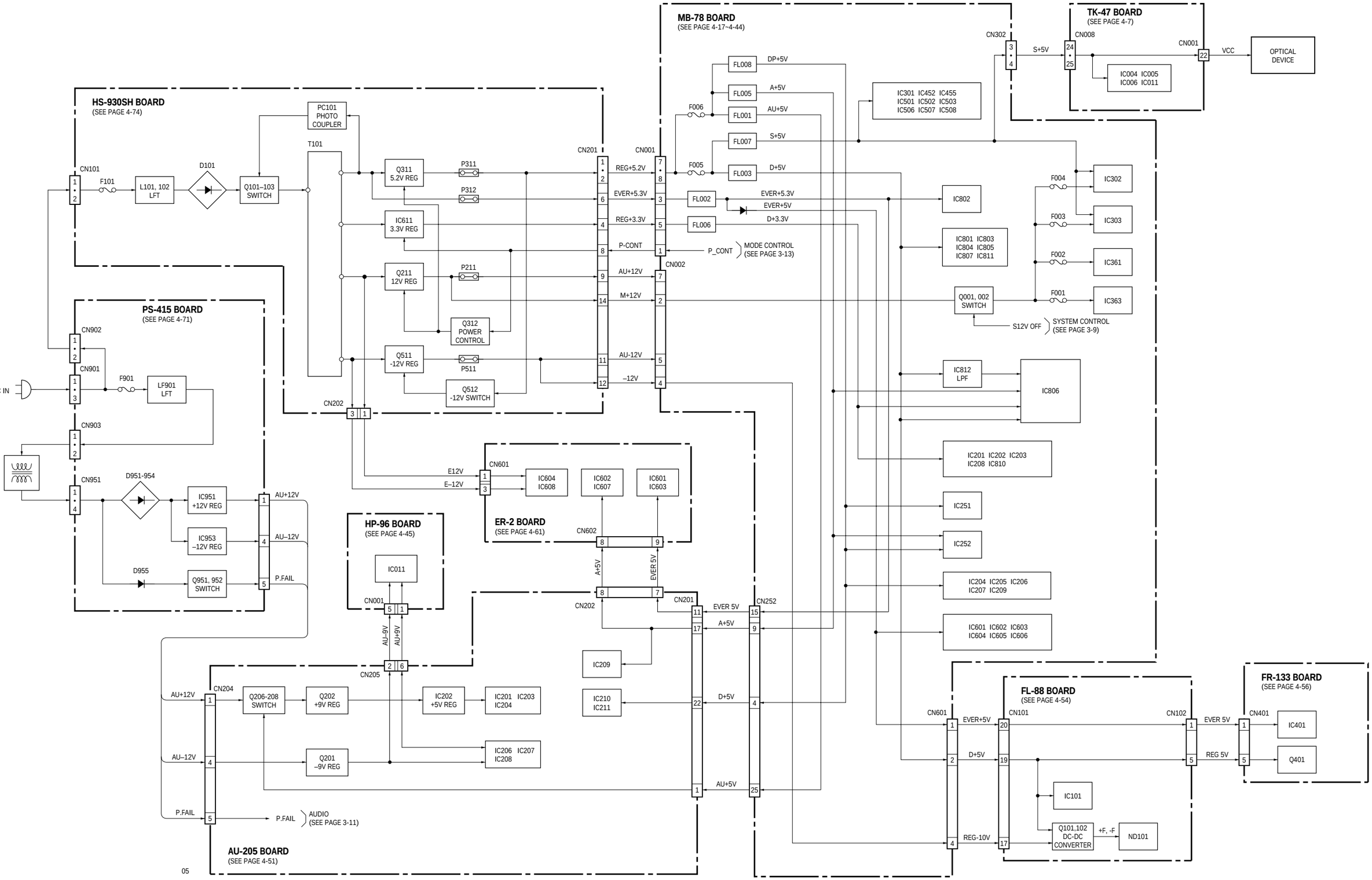


05

3-7. MODE CONTROL BLOCK DIAGRAM



3-8. POWER BLOCK DIAGRAM



SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS. (In addition to this, the necessary mote is printed in each block.)

For printed wiring boards:

- ——○—— : indicates a lead wire mounted on the component side.
- ——●—— : indicates a lead wire mounted on the printed side.
- ○ : Through hole.
- ■ : Parts mounted on the conductor side.
- ▒ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒ : Pattern on the rear side.*
- Circled numbers refer to waveforms.

Caution:	
Pattern face side: (Conductor Side)	Parts on the pattern face side seen from the pattern face are indicated.
Parts face side: (Component Side)	Parts on the parts face side seen from the parts face are indicated.

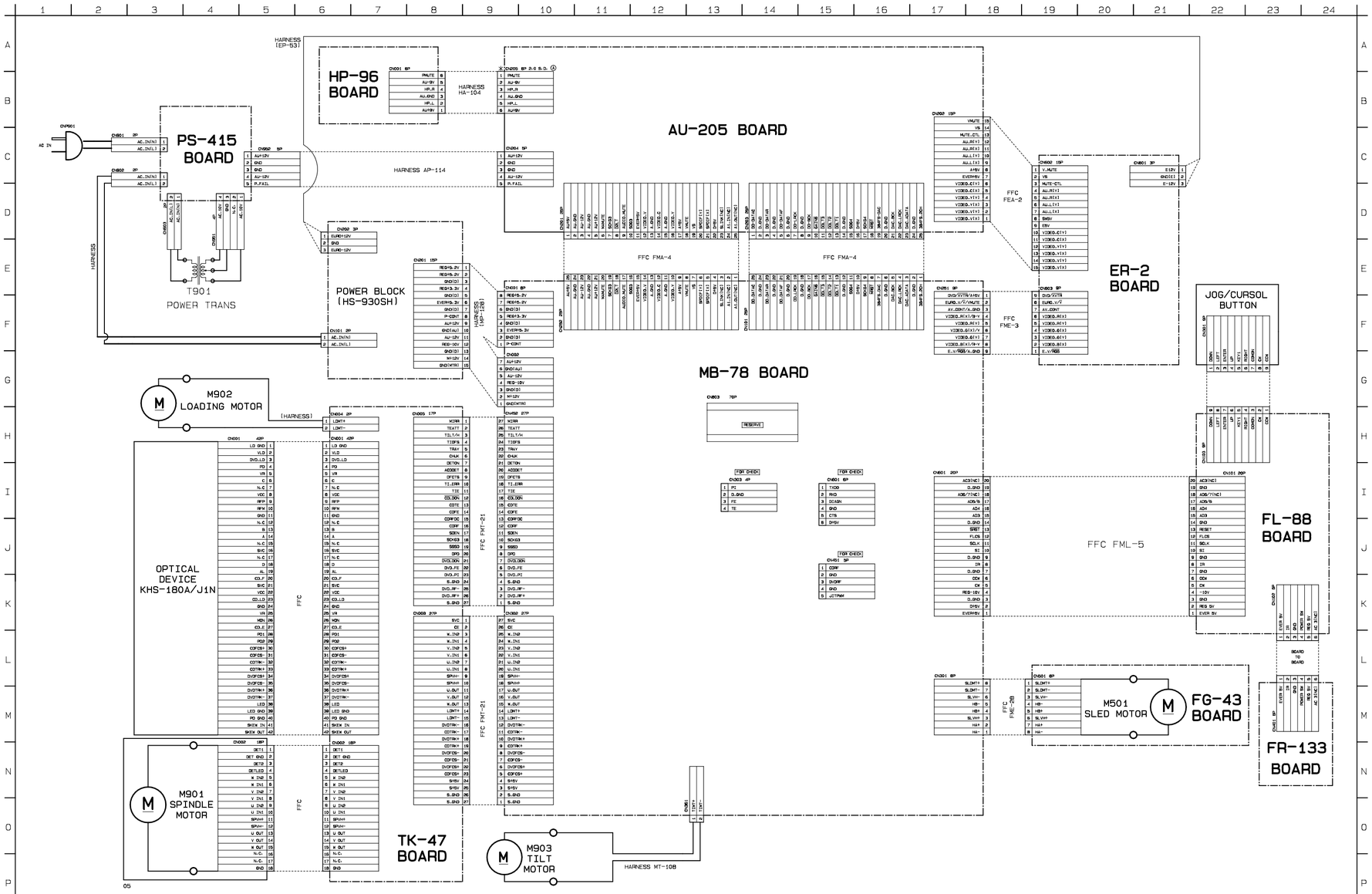
For schematic Diagram:

- Caution when replacing chip parts. New parts must be attached after removal of chip. Be careful not to heat the minus side of tantalum capacitor, because it is damaged by the heat.
- All resistors are in ohms, $^1/_4$W (Chip resistors : $^1/_{10}$W) unless otherwise specified. kΩ : 1000Ω, MΩ : 1000kΩ.
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF : μμF 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- ⏛ : nonflammable resistor.
- ⏦ : fusible resistor.
- ▭ : panel designation.
- △ : internal component.
- ▭ : adjustment for repair.*
- ▬ : B+ Line.*
- ▬ ▬ : B– Line.*
- ⇨ : IN/OUT direction of B line (+, –).*
- Circled numbers refer to waveforms.*
- Voltages are dc between measurement point.*
- Readings are taken with a color-bar signals on DVD reference disc and when plying CD reference disc.*
- Readings are taken with a digital multimeter (DC 10MΩ).*
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.*

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

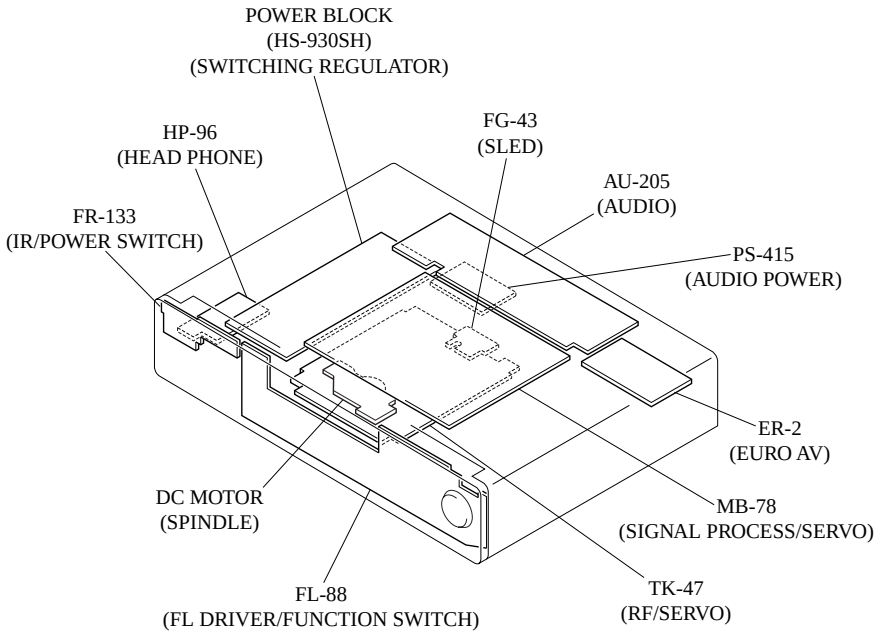
- * : indicated by the color red.



4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

TK-47 (RF, SERVO) PRINTED WIRING BOARD

– Ref. No.: TK-47 board; 3,000 series –

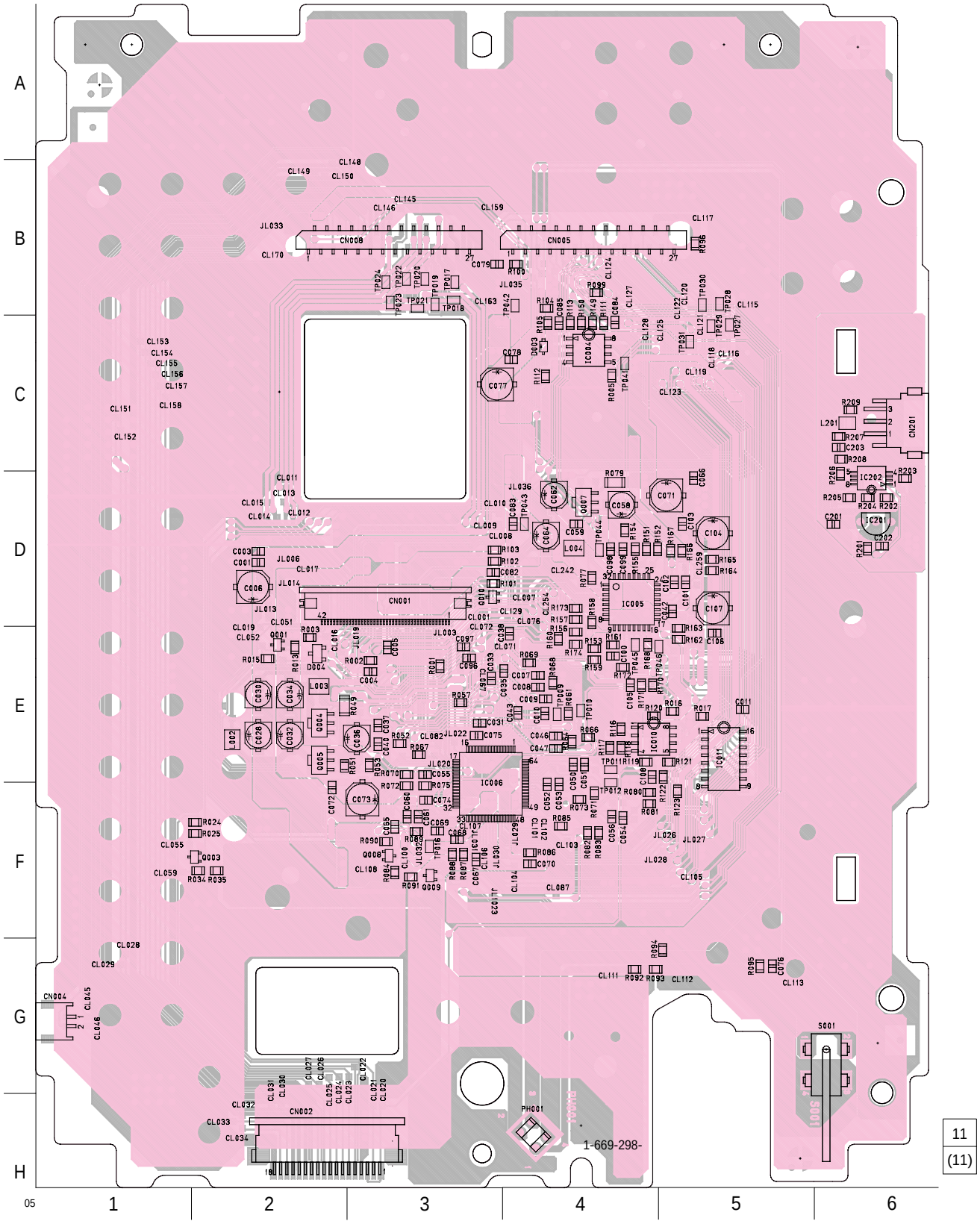


TK-47 BOARD

CN001	D-3
CN002	H-2
CN004	G-1
CN005	B-4
CN008	B-3
D003	C-4
D004	E-2
IC004	C-4
IC005	D-4
IC006	F-3
IC011	E-5
Q001	E-2
Q004	E-2
Q005	E-2
Q007	D-4
Q008	F-3
Q009	F-3
Q010	D-3

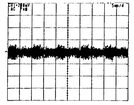
There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

TK-47 BOARD



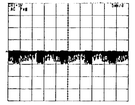
• Waveforms

❶ IC006 ⑮ – ⑯ (DVD play)



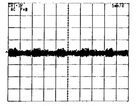
270 mVp-p (V)

❷ IC006 ⑮ – ⑯ (DVD play)



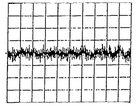
1.2 Vp-p (V)

❸ IC006 ⑮ – ⑯ (DVD play)



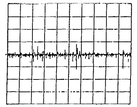
800 mVp-p (V)

❹ IC005 ⑨ (CD play)



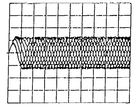
500 mV/DIV 1 ms/DIV

❺ IC005 ⑩ (CD play)



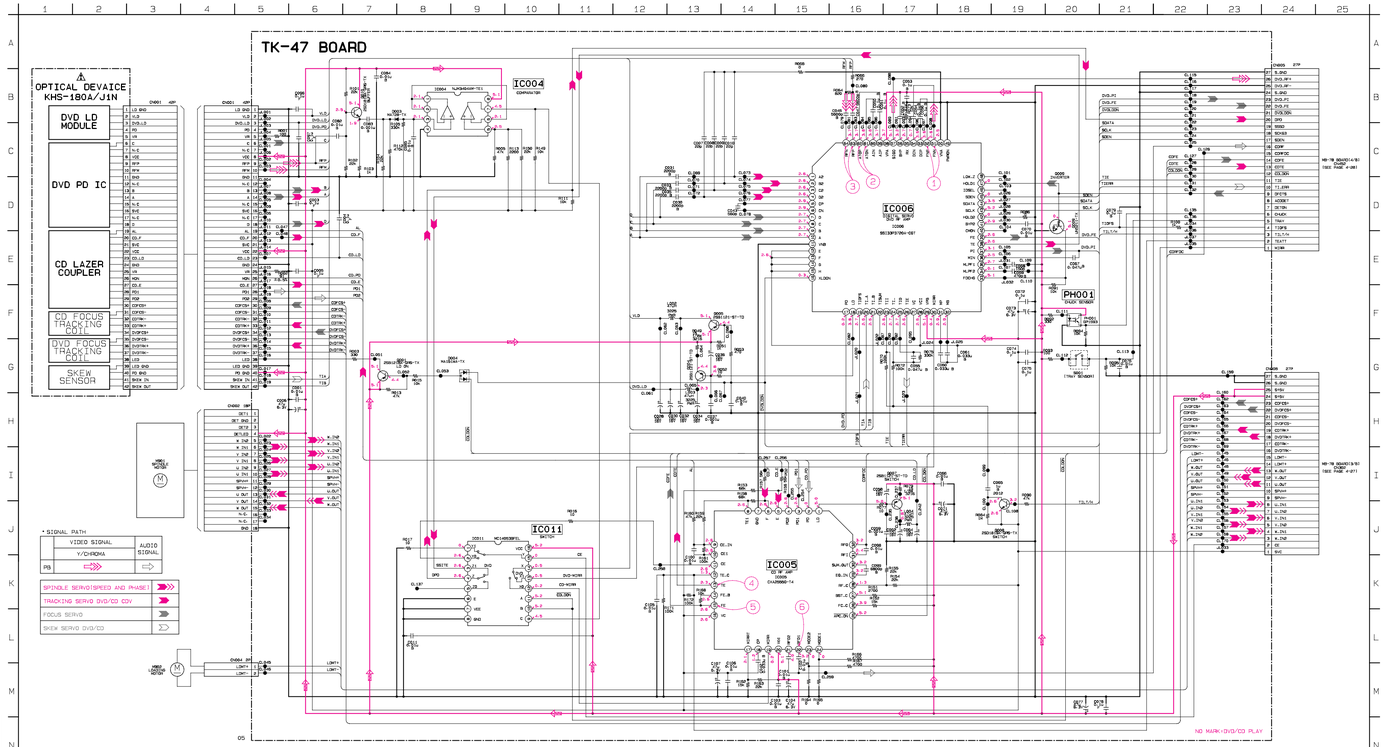
500 mV/DIV 10 ms/DIV

❻ IC005 ㉒ (CD play)



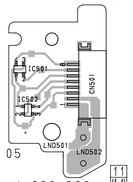
500 mV/DIV 1 µs/DIV

TK-47 (RF, SERVO) SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: TK-47 board; 3,000 series –



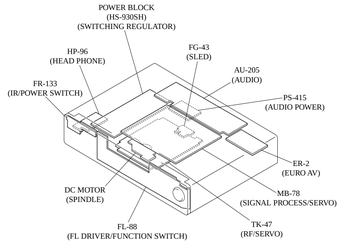
Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

FG-43 BOARD



MB-78 BOARD (SIDE A)

CN001	H-1
CN002	G-1
CN251	B-11
CN303	A-7
CN361	C-11
CN451	B-4
CN501	E-7
CN601	H-11
CN801	I-8
CN802	H-7
D102	A-4
D801	I-10
IC203	E-2
IC205	E-9
IC206	E-9
IC251	C-2
IC252	B-3
IC301	B-8
IC303	B-9
IC455	D-5
IC501	B-7
IC506	E-6
IC508	B-7
IC603	I-9
IC604	G-10
IC803	I-6
IC804	G-8
IC805	G-5
IC806	B-5
Q371	E-5
Q372	D-5
Q501	B-7

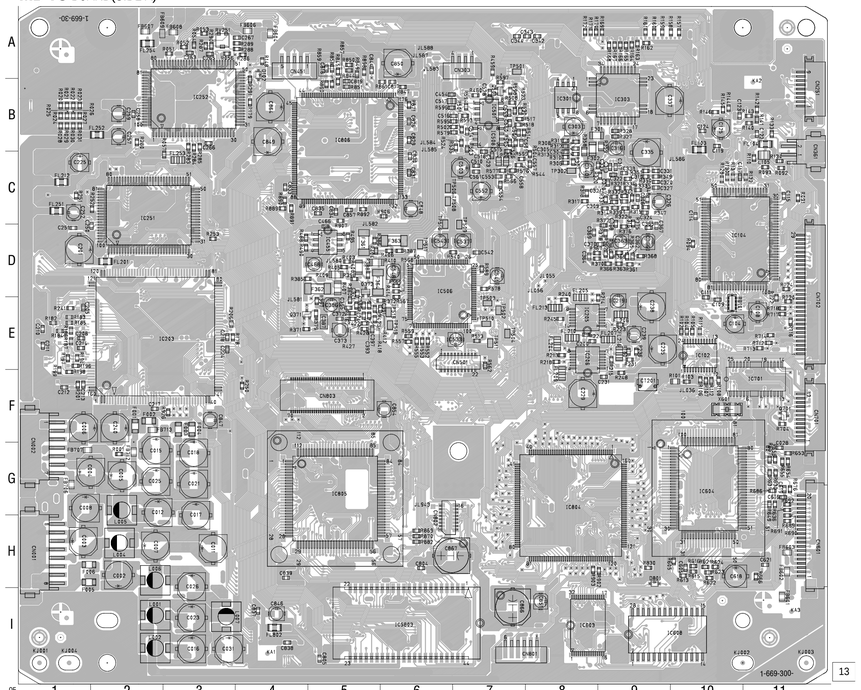


SIGNAL PROCESS, SLED
MB-78, FG-43

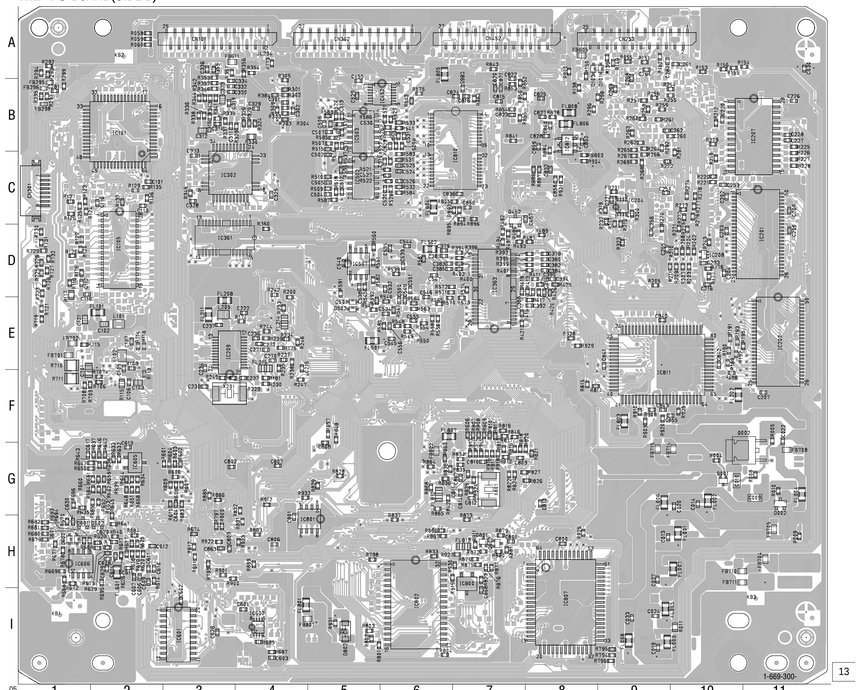
MB-78 (SIGNAL PROCESS), FG-43 (SLED) PRINTED WIRING BOARDS
– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series, FG-43 board; 3,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

MB-78 BOARD(SIDE A)

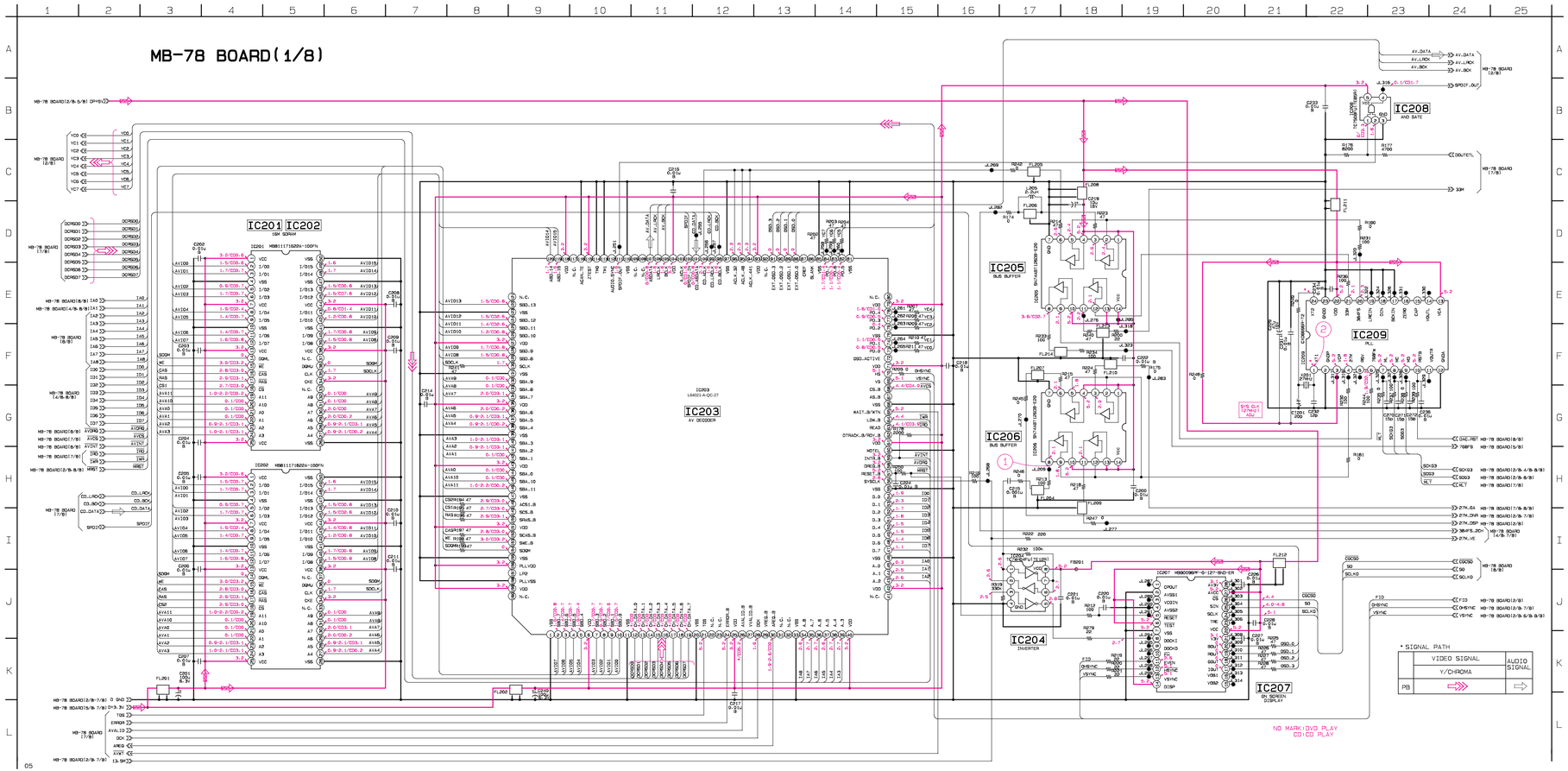


MB-78 BOARD(SIDE B)



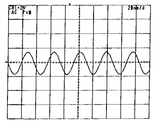
MB-78 BOARD (SIDE B)

CN101	A-3
CN252	A-9
CN301	C-1
CN302	A-5
CN452	A-7
D002	G-11
D101	A-9
D103	A-9
D502	E-5
D802	I-5
IC201	D-11
IC202	E-11
IC204	B-9
IC207	B-11
IC208	D-10
IC209	E-3
IC302	C-3
IC361	D-3
IC363	D-7
IC452	B-6
IC502	C-5
IC503	B-5
IC507	D-5
IC601	I-3
IC602	I-4
IC605	G-2
IC606	H-1
IC801	H-5
IC802	I-6
IC807	I-8
IC810	B-7
IC811	F-10
IC812	B-8
Q001	G-11
Q002	G-11
Q452	C-8



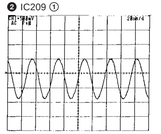
• Waveforms

❶ IC206 ⑧



3.28 Vp-p 27 MHz

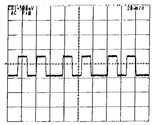
❷ IC209 ①



1.4 Vp-p 27 MHz

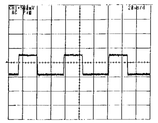
• Waveforms

❶ IC252 ㉞



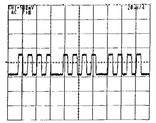
0.7 Vp-p (H)

❷ IC252 ㉟



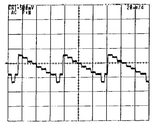
0.7 Vp-p (H)

❸ IC252 ㊱



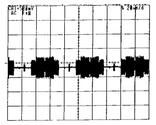
0.7 Vp-p (H)

❹ IC252 ㊲



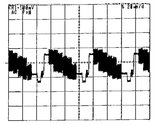
1.0 Vp-p (H)

❺ IC252 ㊳



0.7 Vp-p (H)

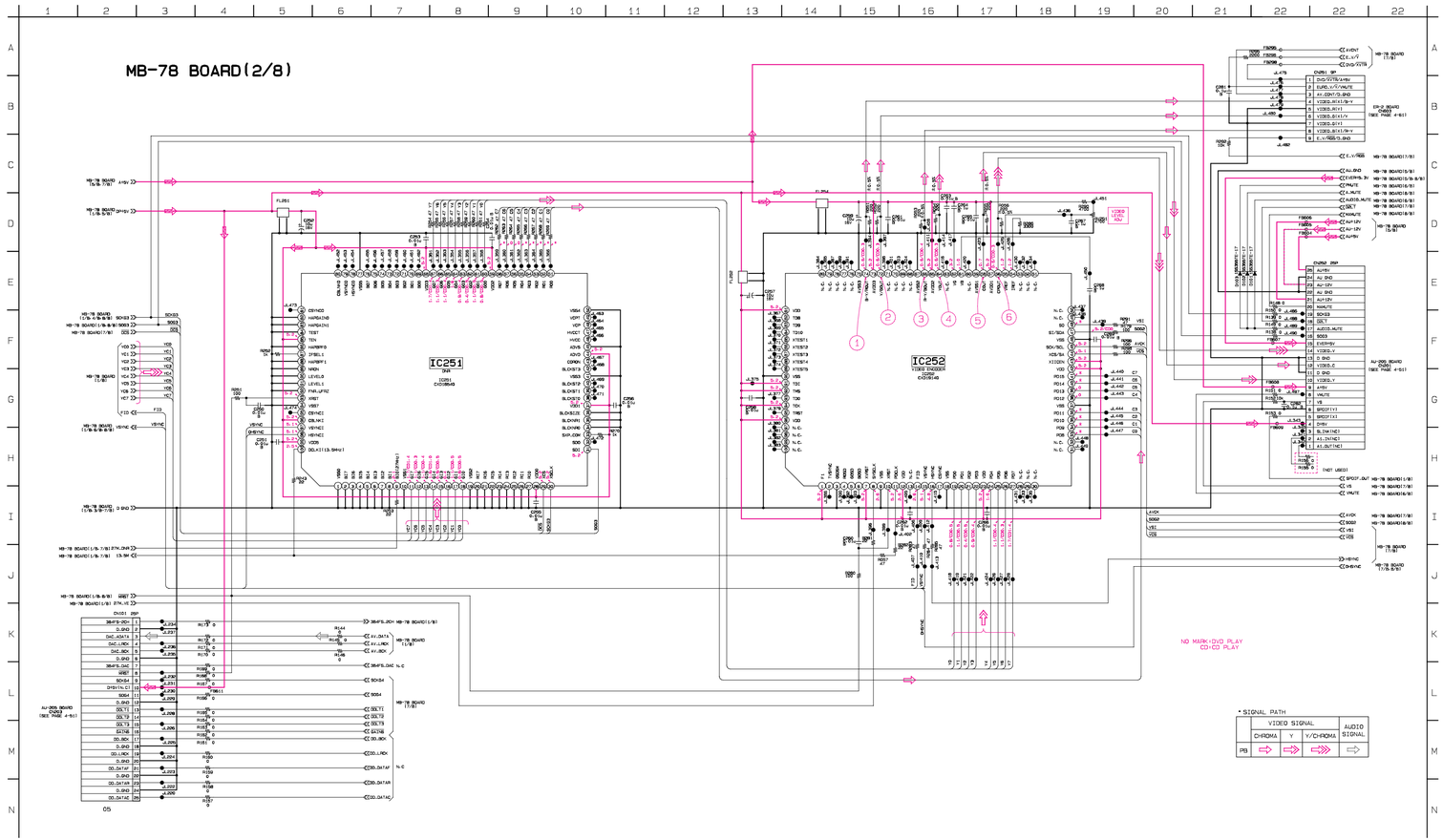
❻ IC252 ㊴



1.1 Vp-p (H)

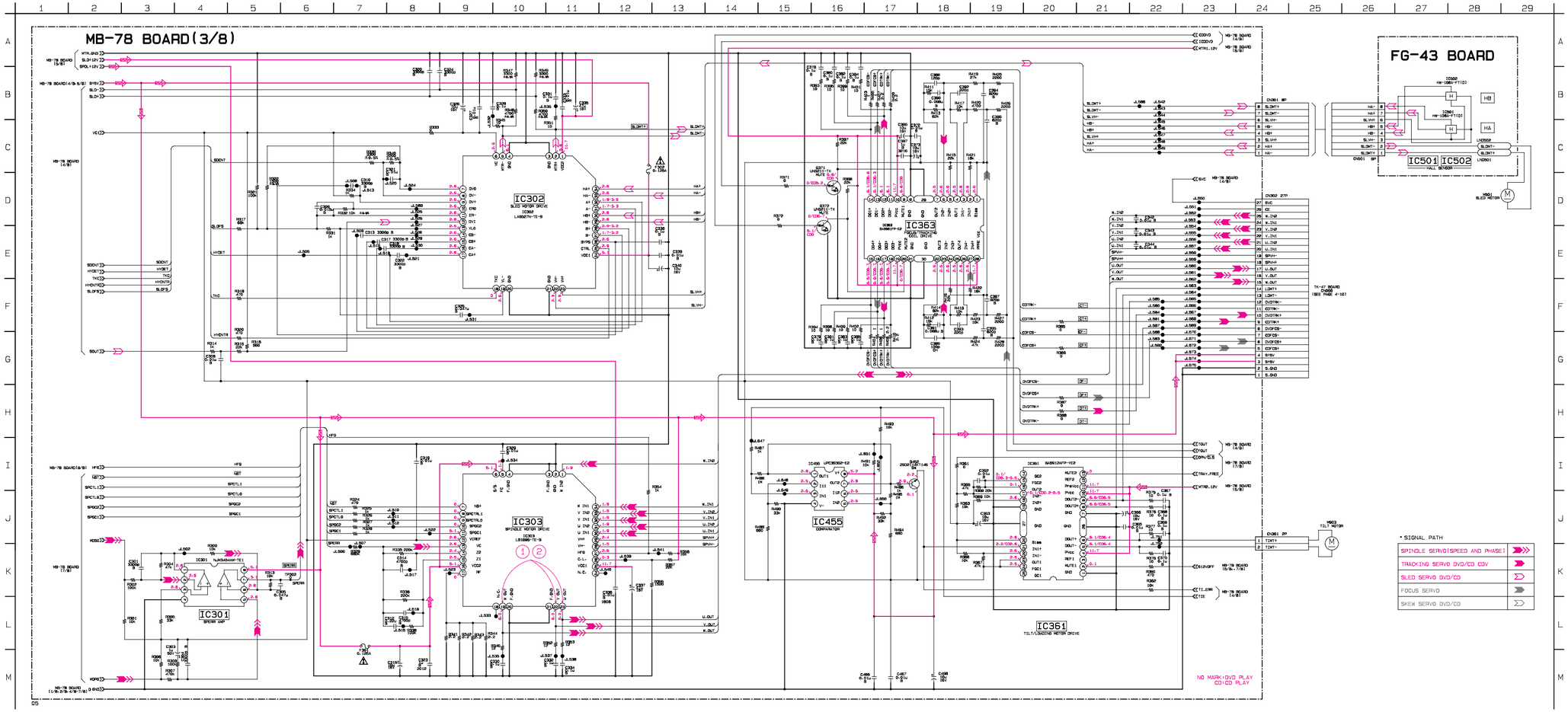
MB-78 (VIDEO ENCODER) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.

– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –



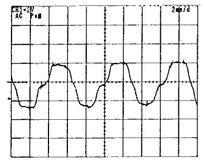
MB-78 (DRIVE), FG-43 (SLED) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.

– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series, FG-43 board; 3,000 series –



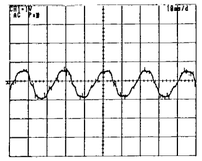
• Waveforms

❶ IC303 ⑲, ㉒, ㉓ (DVD play)



5.2 Vp-p 160 Hz

❷ IC303 ⑲, ㉒, ㉓ (CD play)



1.84 Vp-p 45 Hz

• SIGNAL PATH

- SPINDLE SERVO(SPEED AND PHASE)
- TRACKING SERVO DVD/CD CDV
- SLED SERVO DVD/CD
- FOCUS SERVO
- SKEW SERVO DVD/CD

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

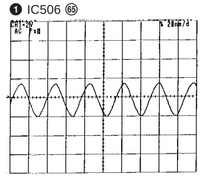
MB-78 (DSP) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.

– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –

MB-78 BOARD(4/8)

• Waveform

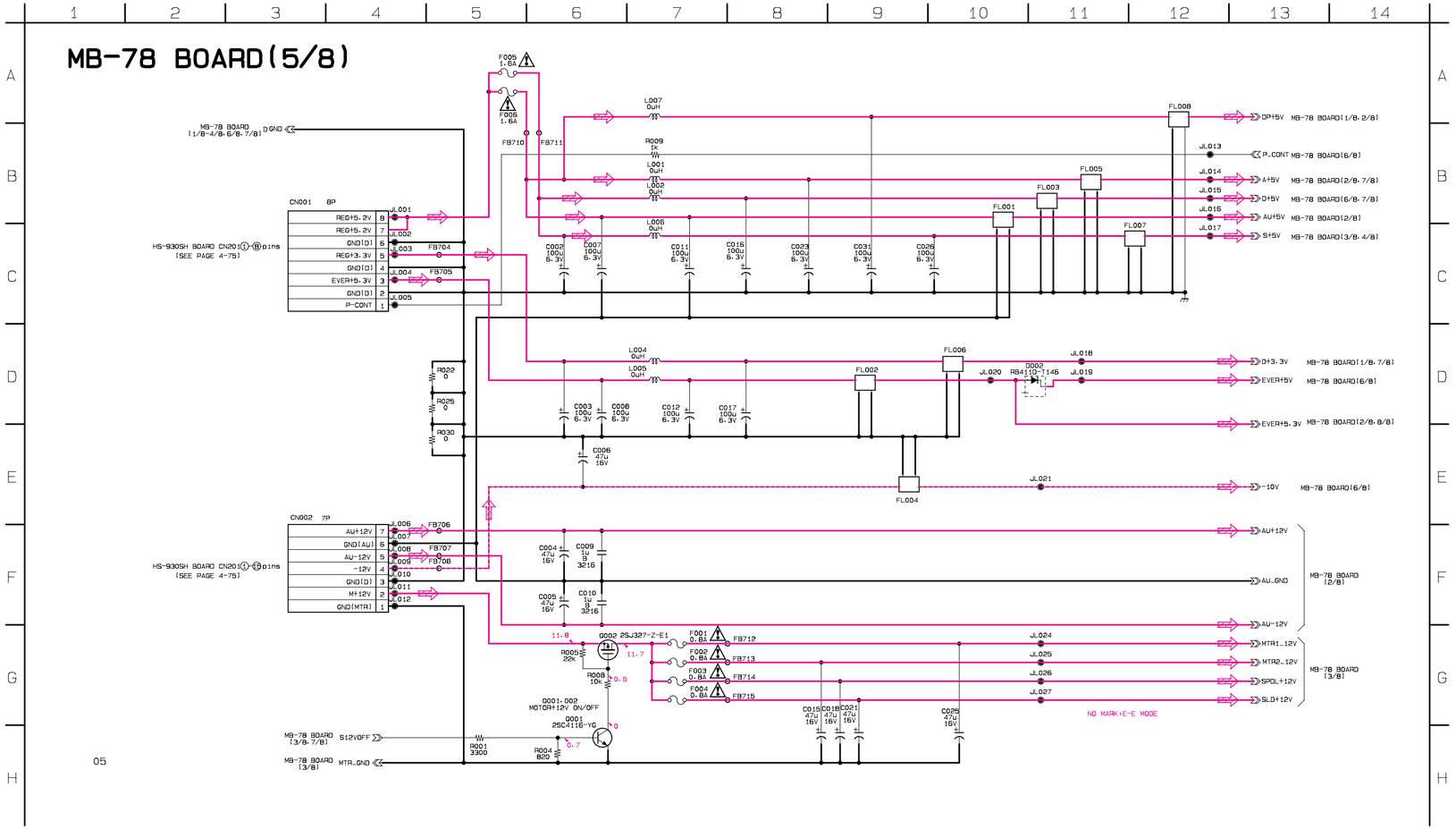
1 IC506 65



3.6 Vp-p 27 MHz

MB-78 (BIAS) SCHEMATIC DIAGRAM • **See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.**

– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –

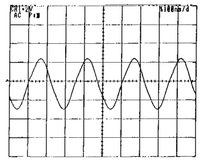


Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

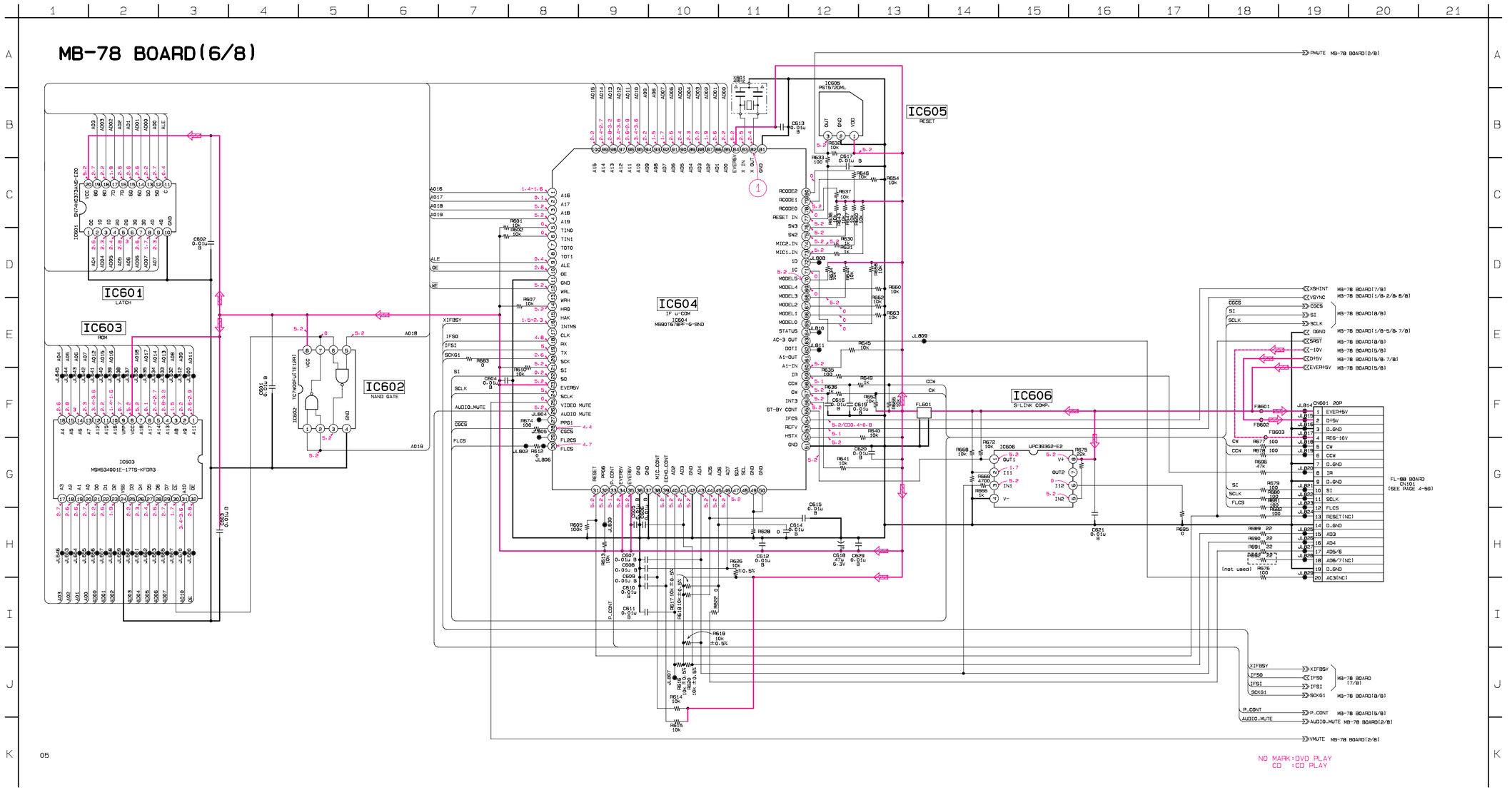
MB-78 (IF µ-COM) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.
– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –

• **Waveform**

❶ IC604 62

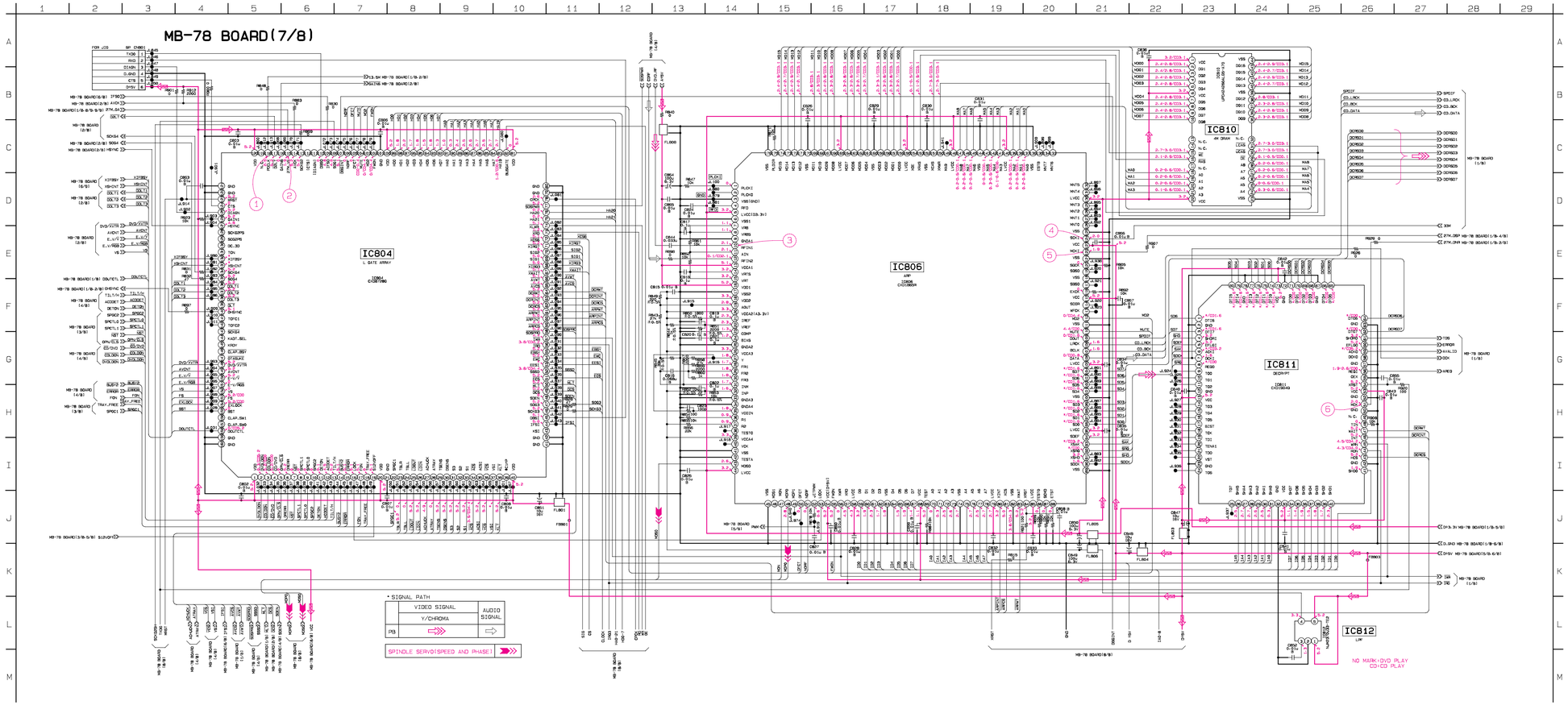


5.6 Vp-p 4 MHz

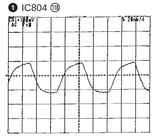


MB-78 (ARP, L GATE ARRAY, DECRYPT) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.

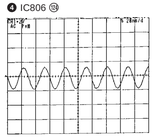
– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –



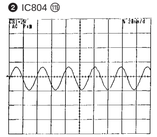
• Waveforms



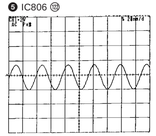
225 mVp-p 13.5 MHz



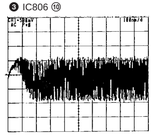
3.0 Vp-p 33 MHz



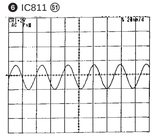
3.3 Vp-p 27 MHz



3.4 Vp-p 27 MHz



1.5 Vp-p



3.4 Vp-p 27 MHz

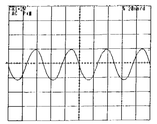
4-37 4-38 4-39 4-40

ARP, L GATE ARRAY, DECRYPT
MB-78 (7/8)

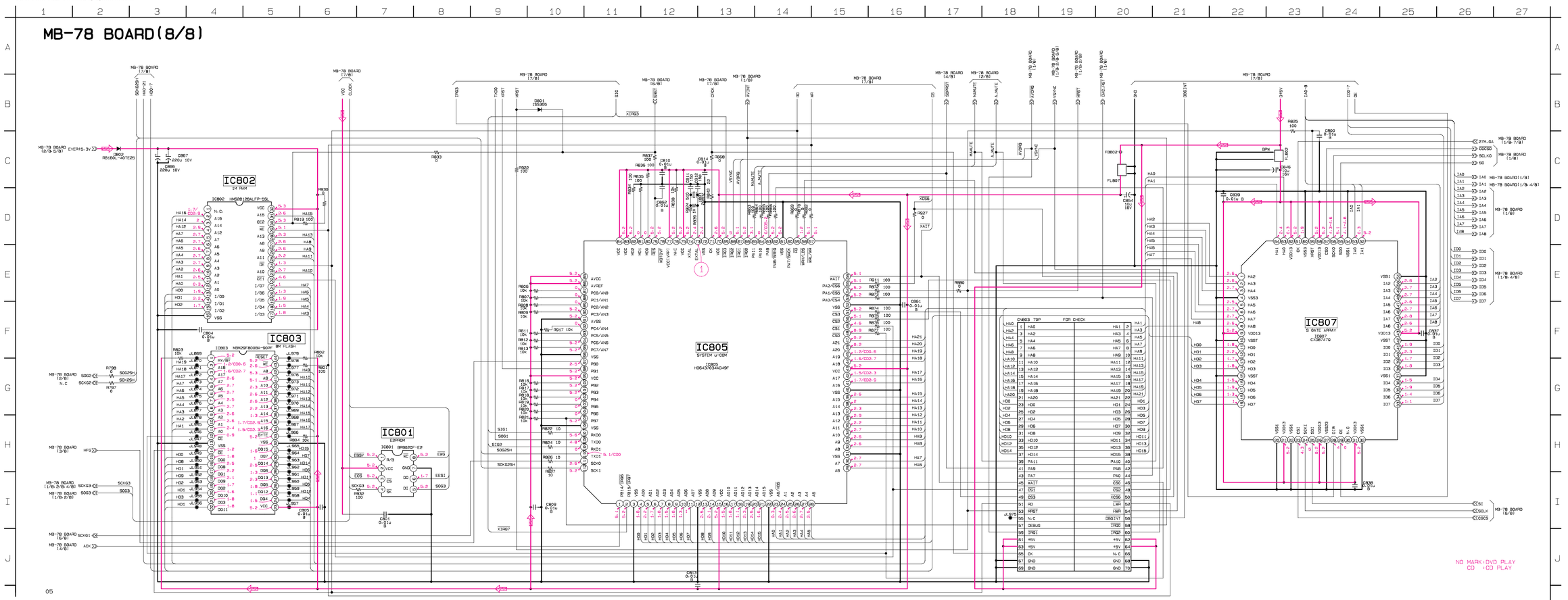
MB-78 (SYSTEM µ-COM, S GATE ARRAY) SCHEMATIC DIAGRAM • See page 4-12 to 4-16 for printed wiring board.
– Ref. No.: MB-78 board; 1,000 series –

• Waveform

❶ IC805 ⑰



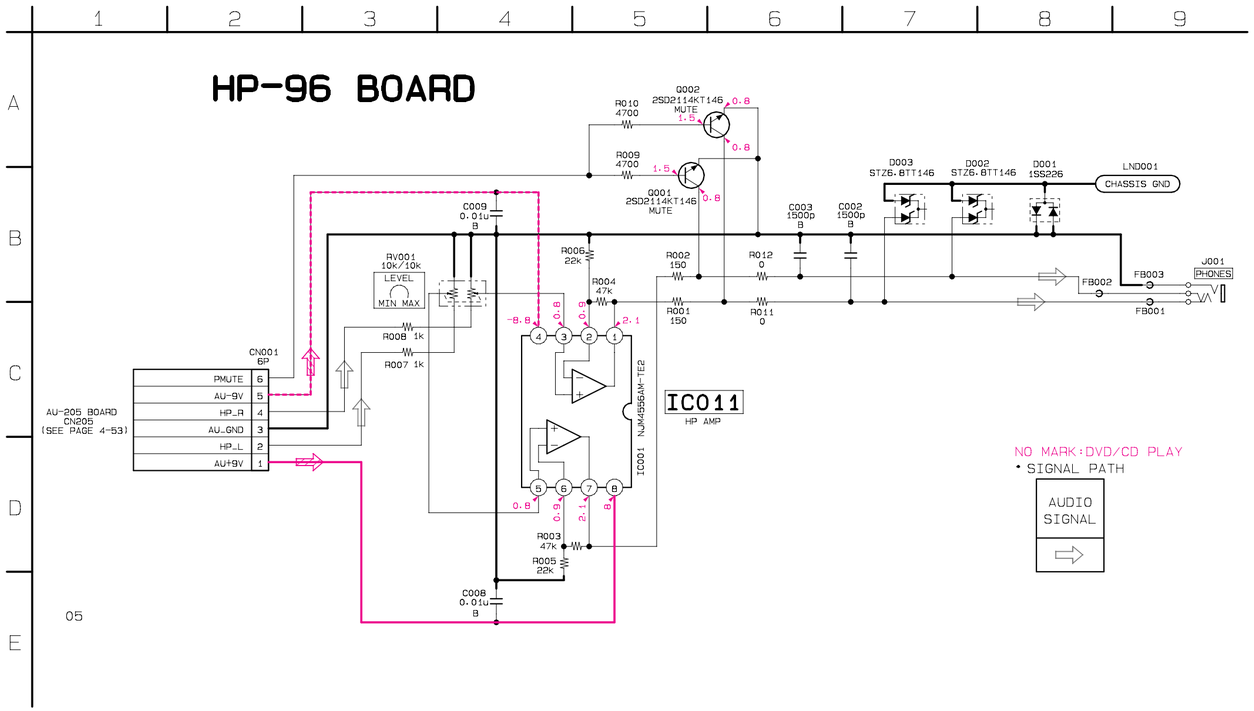
4.4 Vp-p 20 MHz

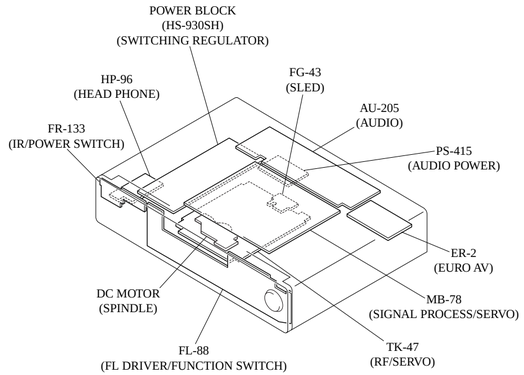


HP-96 (HEAD PHONE) PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

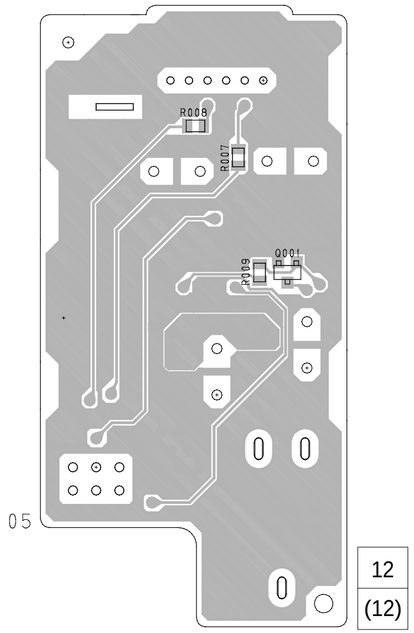
– Ref. No.: HP-96 board; 4,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

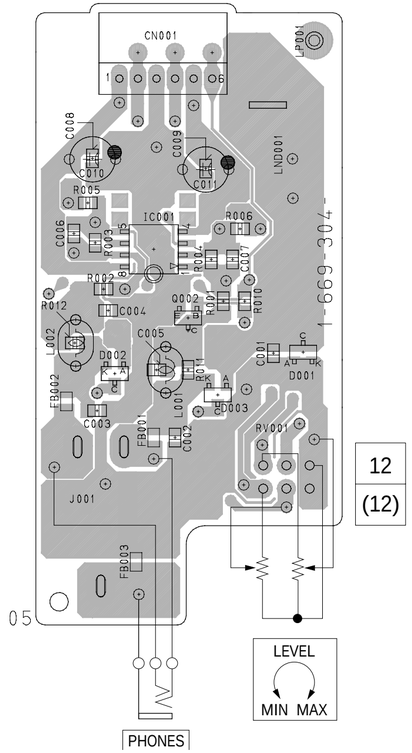




HP-96 BOARD(SIDE A)



HP-96 BOARD(SIDE B)

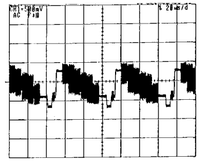


AU-205 (AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: AU-205 board; 2,000 series –

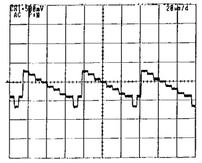
• **Waveforms**

❶ IC209 ⑮



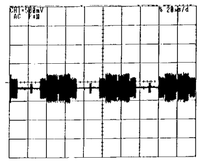
1.1Vp-p (H)

❷ IC209 ⑬

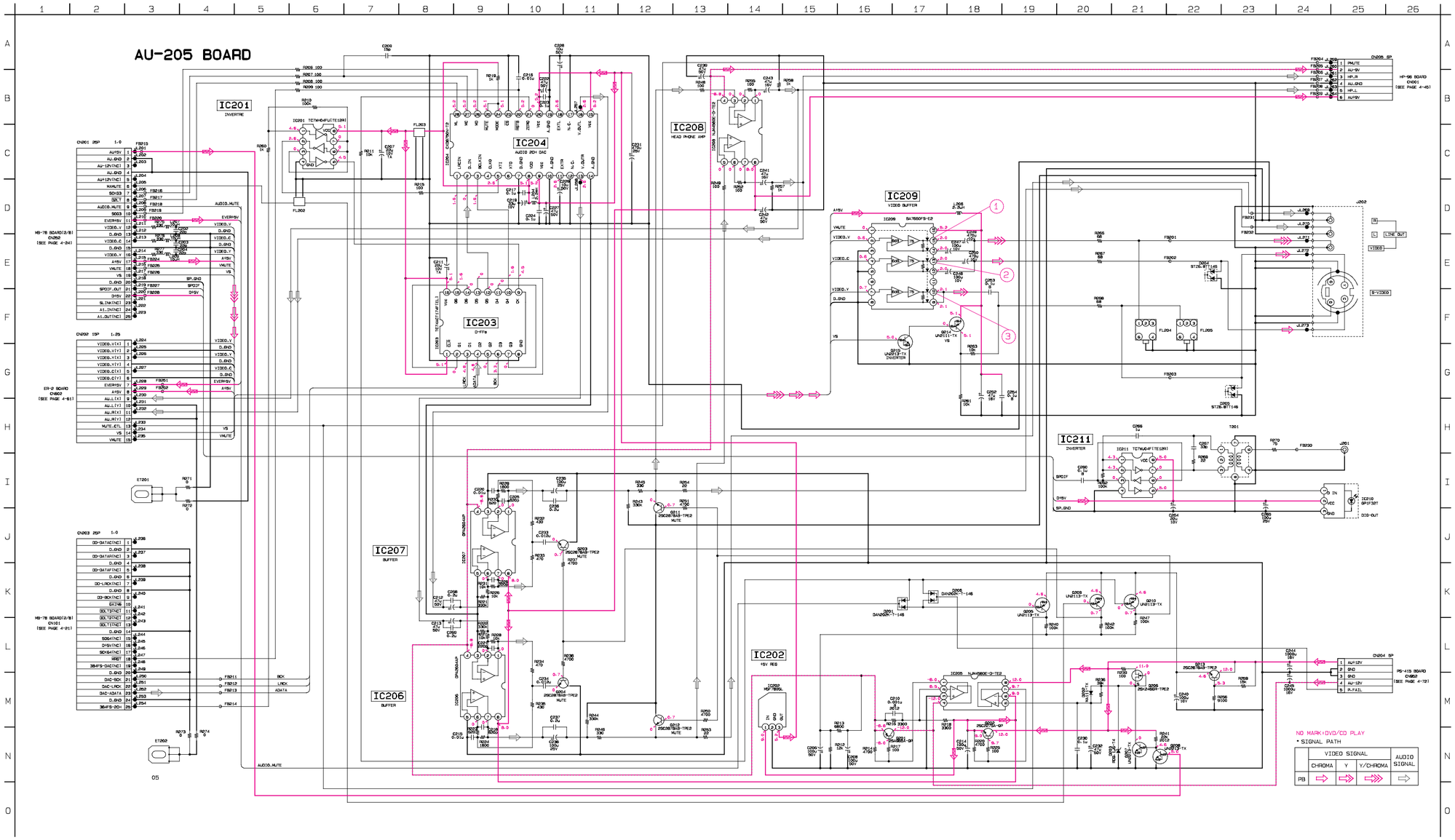


1.0 Vp-p (H)

❸ IC209 ⑯

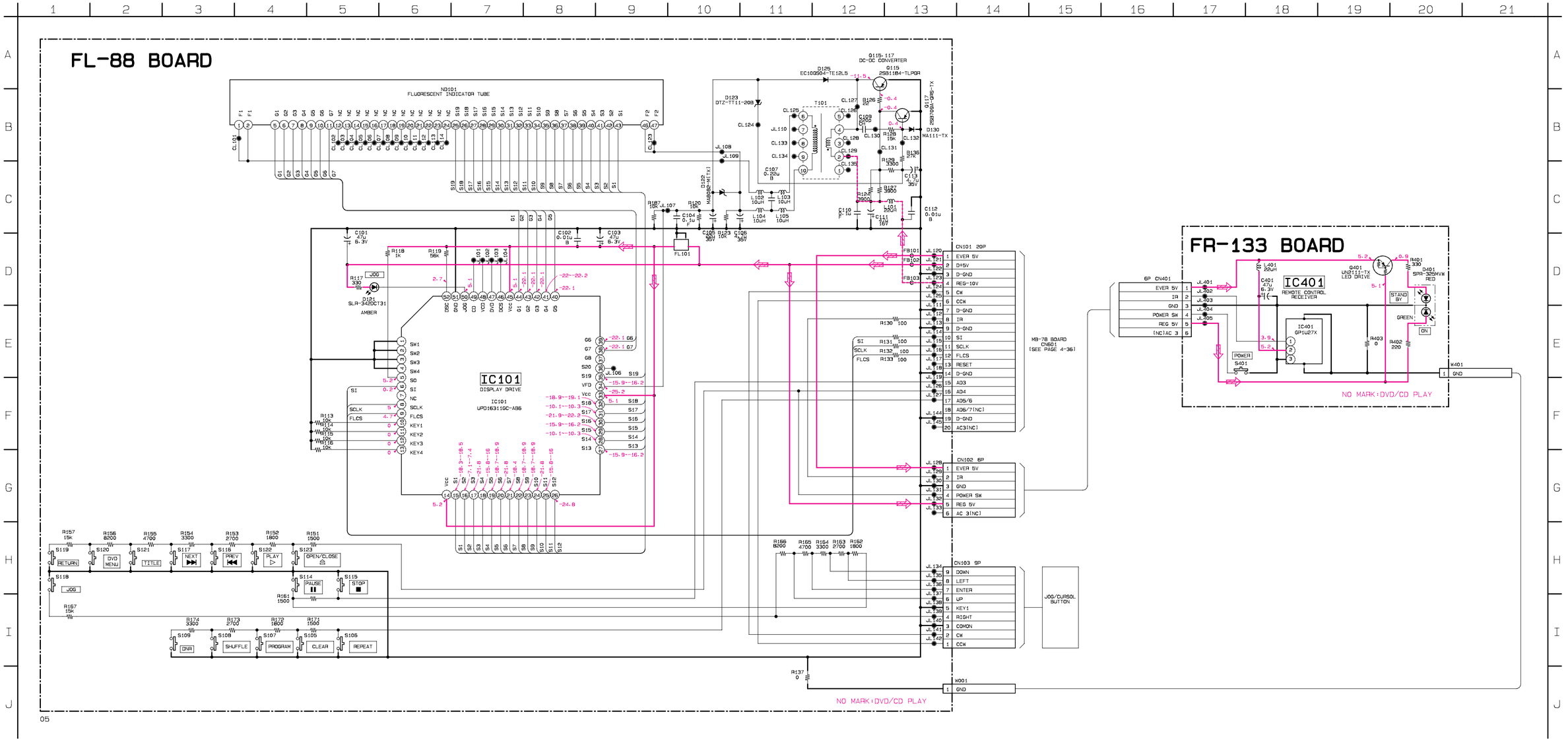


0.7 Vp-p (H)



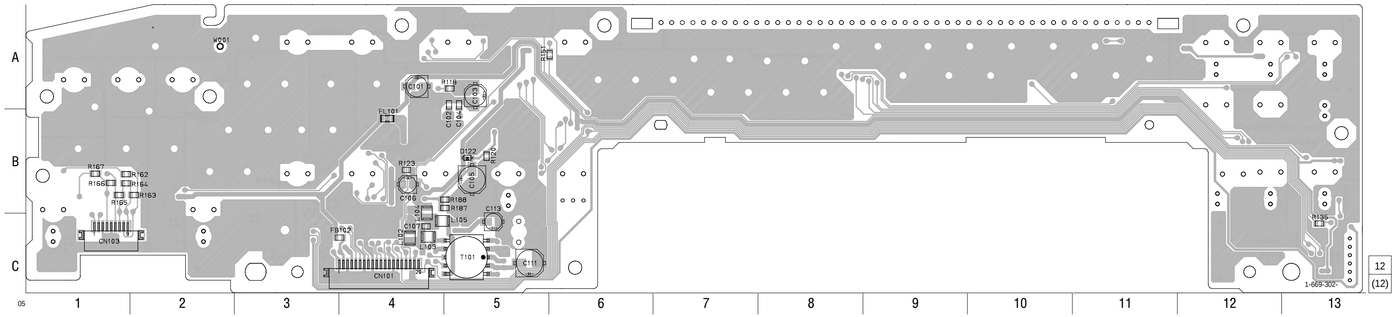
FL-88 (FL DRIVER, FUNCTION SWITCH), FR-133 (IR, POWER SWITCH) SCHEMATIC DIAGRAMS

– Ref. No.: FL-88 board; 2,000 series, FR-133 board; 2,000 series –



FL-88 (FL DRIVER, FUNCTION SWITCH), FR-133 (IR, POWER SWITCH) PRINTED WIRING BOARDS
– Ref. No.: FL-88 board; 2,000 series, FR-133 board; 2,000 series –

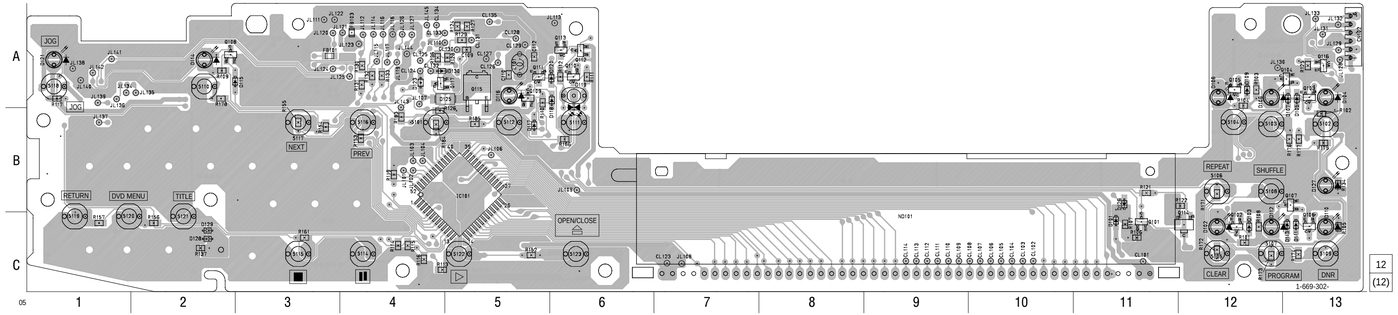
FL-88 BOARD(SIDE A)



FL-88 BOARD (SIDE A)

CN101	C-4
CN103	C-1
D122	B-5

FL-88 BOARD(SIDE B)

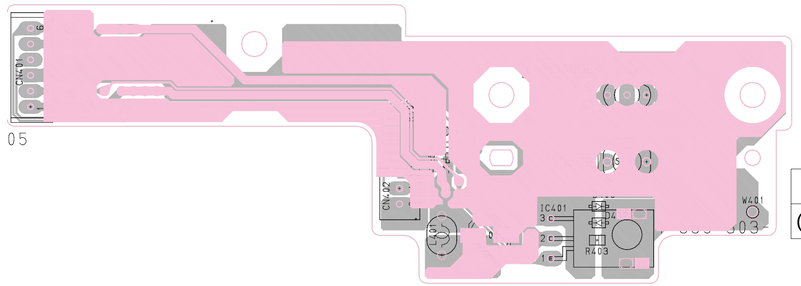


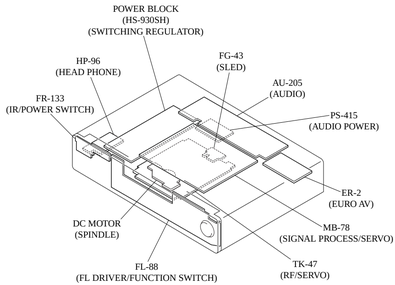
FL-88 BOARD (SIDE B)

CN102	A-13
D121	A-1
D123	A-4
D125	A-4
D130	A-4
IC101	B-5
Q115	A-5
Q117	A-4

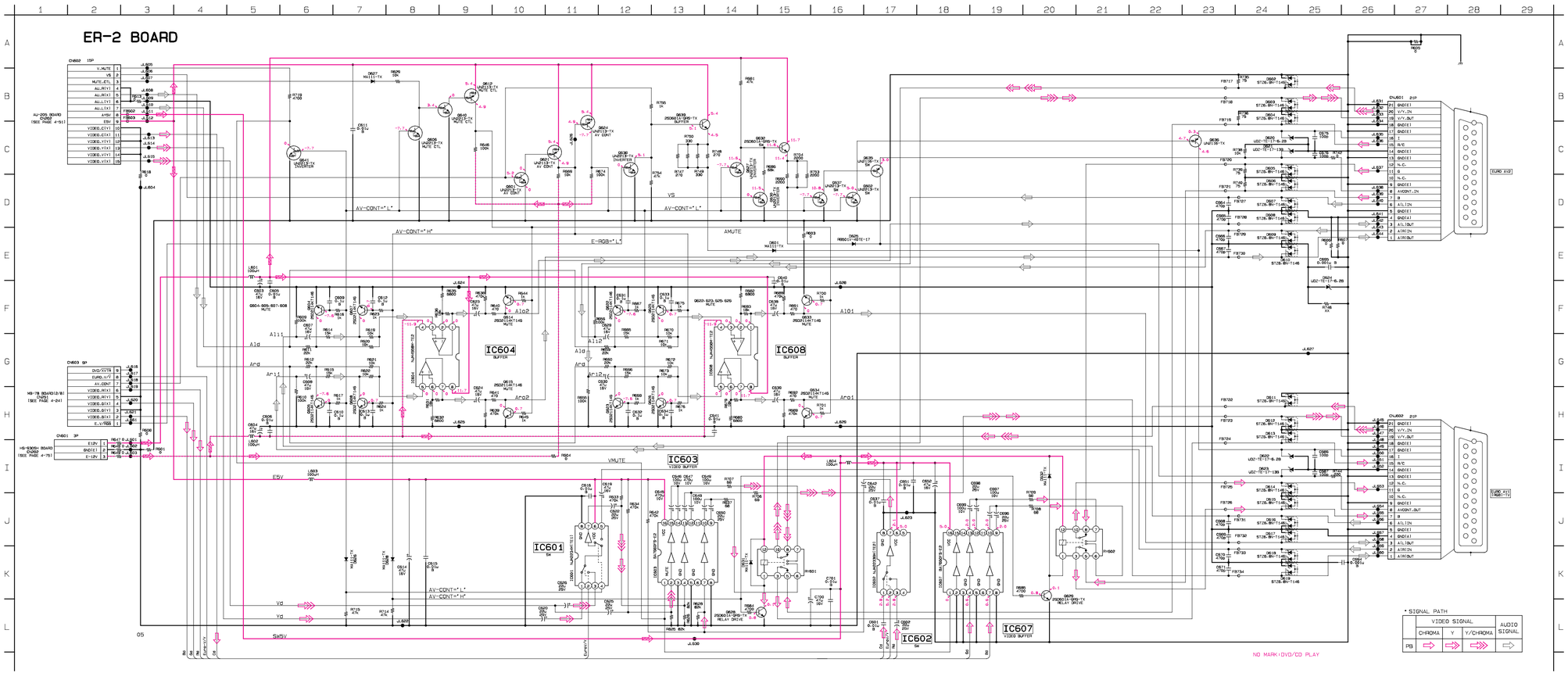
There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

FR-133 BOARD





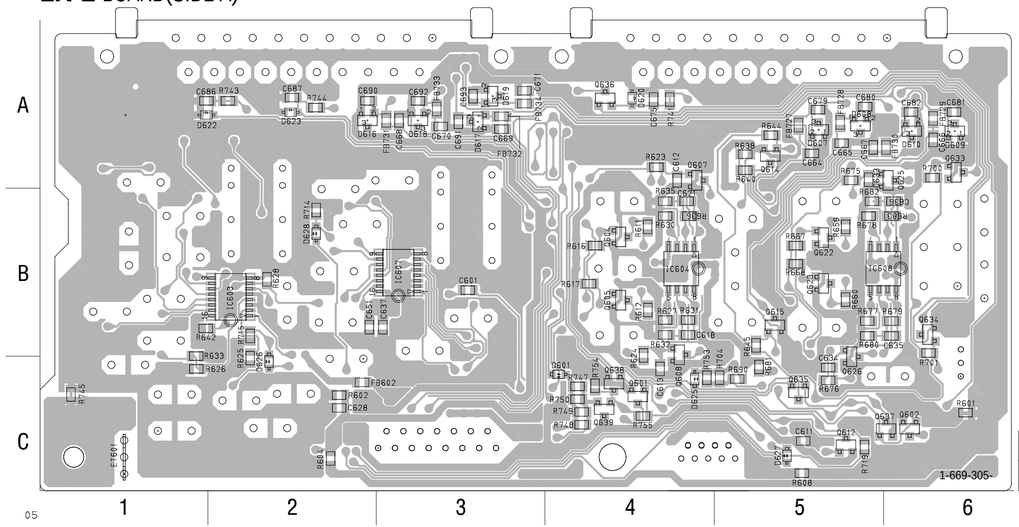
ER-2 (EURO AV) SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: ER-2 board; 2,000 series –



ER-2 (EURO AV) PRINTED WIRING BOARD
– Ref. No.: ER-2 board; 2,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

ER-2 BOARD(SIDE A)

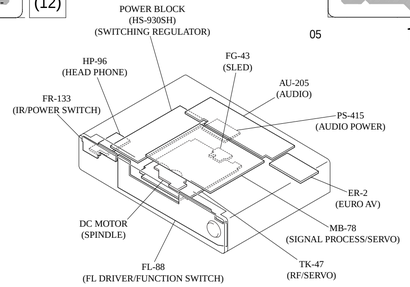


ER-2 BOARD (SIDE A)

D601 C-4
D607 A-5
D608 A-5
D609 A-6
D610 A-6
D616 A-2
D617 A-3
D618 A-3
D619 A-3
D620 A-4
D622 A-1
D623 A-2
D625 C-4
D626 C-2
D627 C-5
D628 B-2

IC603 B-2
IC604 B-4
IC607 B-3
IC608 B-6

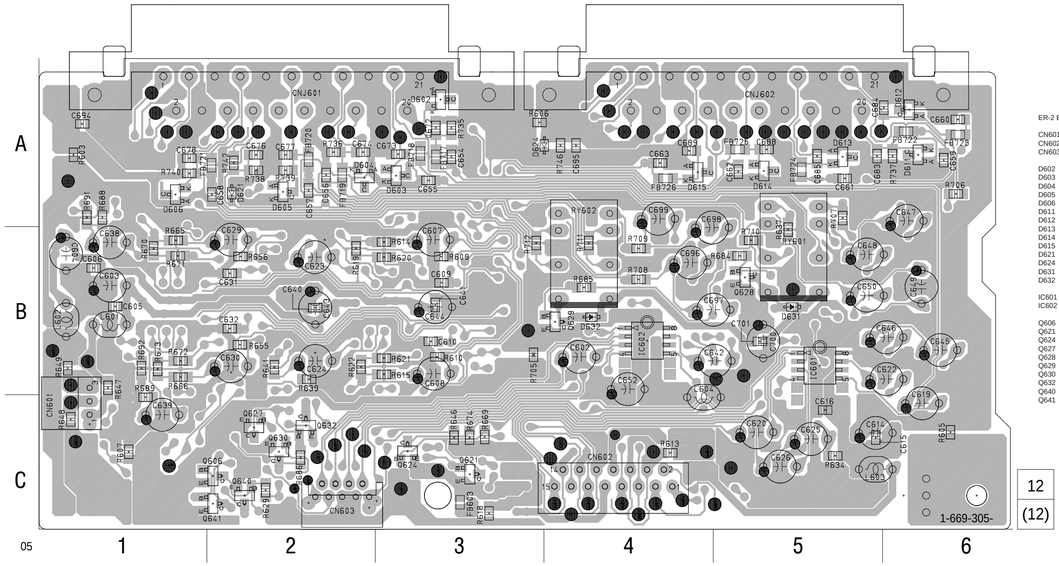
Q601 C-4
Q602 C-6
Q604 B-4
Q605 B-4
Q607 A-4
Q608 B-4
Q612 C-5
Q614 A-5
Q615 B-5
Q622 B-5
Q623 B-5
Q625 A-6
Q626 B-5
Q633 B-4
Q634 B-6
Q635 C-5
Q636 A-4
Q637 C-6
Q638 C-4
Q639 C-4



ER-2 BOARD(SIDE B)

EURO AV(LINE 1)

EURO AV(LINE 2)



ER-2 BOARD (SIDE B)

CN601 C-1
CN602 C-4
CN603 C-2

D602 A-3
D603 A-3
D604 A-2
D605 A-2
D606 A-1
D611 A-6
D612 A-6
D613 A-5
D614 A-5
D615 A-4
D621 A-2
D624 A-4
D631 B-5
D632 B-4

IC601 B-5
IC602 B-4

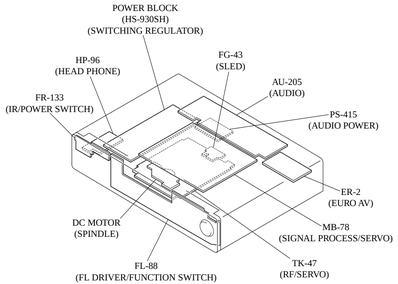
Q606 C-2
Q621 C-3
Q624 C-3
Q627 C-2
Q628 B-5
Q629 B-4
Q630 C-2
Q632 C-2
Q640 C-2
Q641 C-2

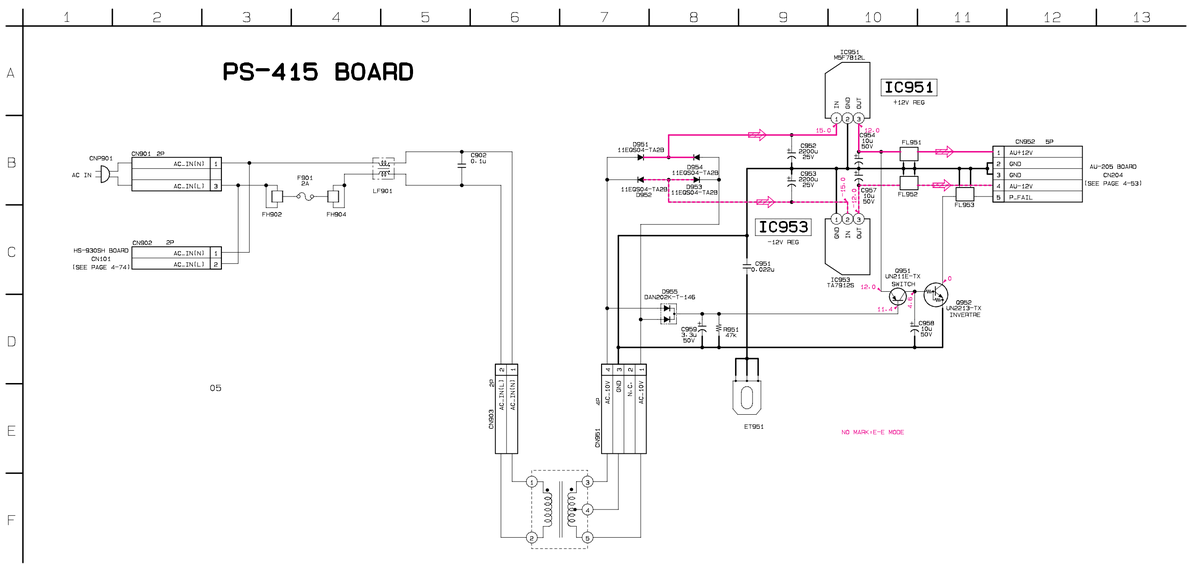
DVP-S715

PS-415 (AUDIO POWER) PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No.: PS-415 board; 2,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.



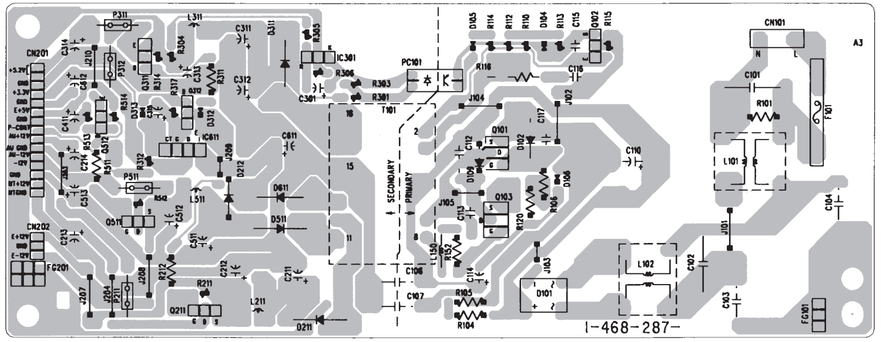


Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

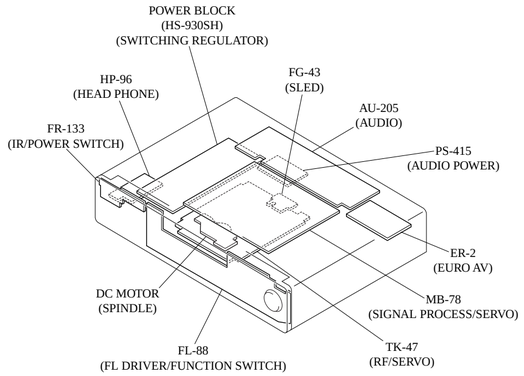
POWER BLOCK (HS-930SH) (POWER) PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM
– Ref. No.: POWER BLOCK (HS-930SH board); 4,000 series –

There are few cases that the part isn't mounted in this model is printed on this diagram.

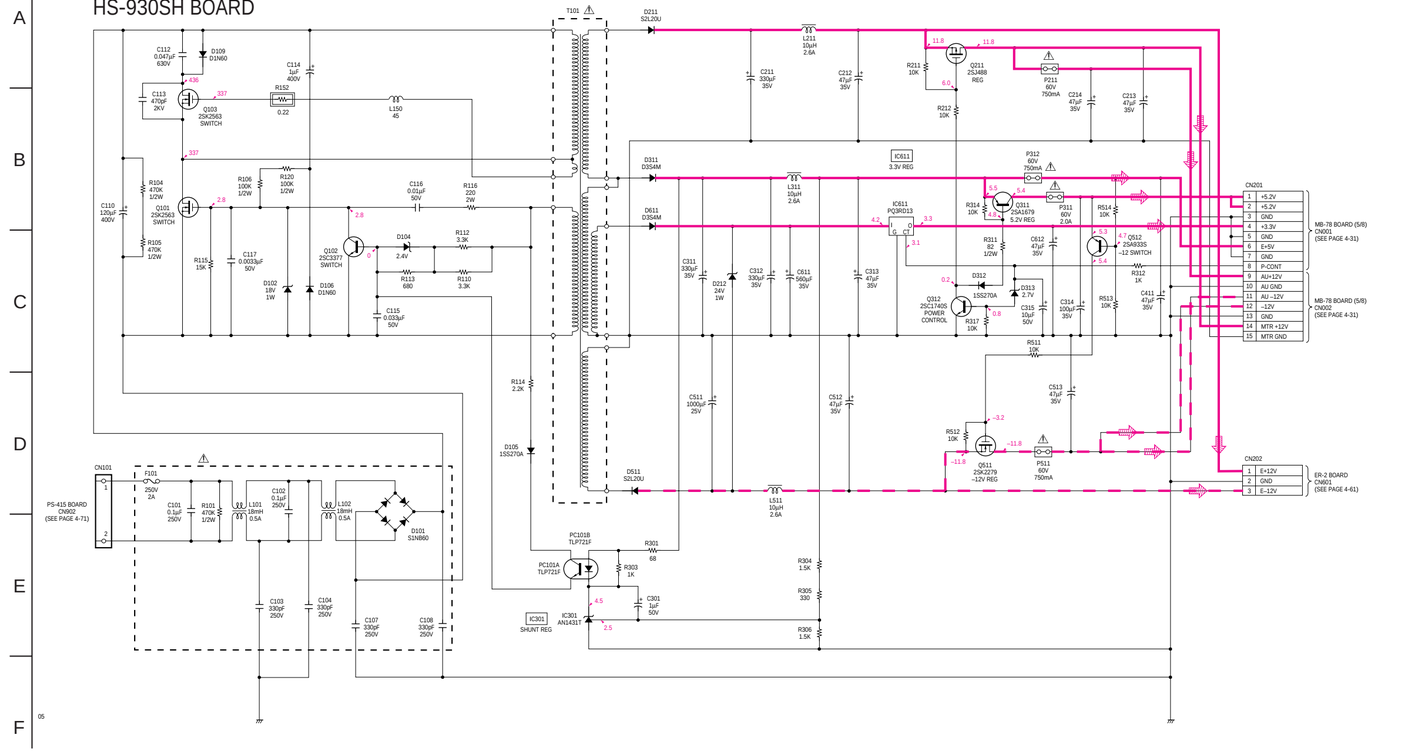
HS-930SH BOARD



21
(21)



HS-930SH BOARD



Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

SWITCHING REGULATOR
HS-930SH

5-1. INTERFACE CONTROL PIN FUNCTION (IC604 on MB-78 Board (6/8))

Pin No.	Pin Name	I/O	Function
1-4	A16-19	I/O	Set Address
5, 6	TIN0, 1	–	Not used
7, 8	TOT0, 1	–	Not used
9	ALE	O	Output of address latch inable signal
10	OE	O	Output of output inable signal
11	GND	–	GND
12	WRL	O	Output of write inable signal
13	WRH	–	Not used
14	HRQ	–	Not used
15	HAK	–	Not used
16	INTMS	I	Input of ready signal
17	CLK	–	Not used
18	RX	I	Input of serial bus0
19	TX	O	Output of serial bus0
20	SCK	I/O	Serialbus0
21	SI	–	Not used
22	SO	O	Output of serial bus1
23	EVER 5V	–	Digital power supply
24	SCLK	I/O	Serialbus1
25	VIDEO MUTE	O	Output of video mute signal
26	AUDIO MUTE	O	Output of audio mute signal
27	PPG1	–	Not used
28	CGCS	O	Output of charactor generator chip select
29	FL2CS	O	Output of FLCS (for 5ch)
30	FLCS	O	Output of FLCS
31	RESET	O	RESET
32	PPG6	I	Input DIAG
33	P.CONT	O	Output of POWER CONT signal
34, 35	EVER 5V	–	Analog power supply
36, 37	GND	–	GND
38	MIC CONT	I	Input of MIC CONT signal
39	ECHO CONT	I	Input of ECHO CONT signal

Pin No.	Pin Name	I/O	Function
40, 41	AD2, 3	I	Input of AD
42	GND	–	GND
43-46	AD4-7	I	Input of AD
47	SDA	–	Not used
48	SCL	–	Not used
49-51	GND	–	GND
52	HSTX	–	Not used
53	REF V	I	Input of V SYNC
54	IFCS	I	Input of SH interrupt signal
55	ST-BY CONT	I	Input of ST-BY control signal
56	INT3	–	Not used
57	CW	I	Input of JOG control signal
58	CCW	I	Input of JOG control signa
59	IR	I	Input of SIRCS
60	A1 IN	I	Input of control A1 signal
61	A1 OUT	O	Output of control A1 signal
62	DOT I	–	Not used
63	AC-3 OUT	–	Not used
64	STATUS	–	Not used
65-70	MODEL0-5	I/O	Model select1-6
71	1C	I/O	AC3 indicator
72	1D	I/O	S-LINK status
73, 74	MIC IN 1, 2	I	MIC input select
75, 76	SW2, 3	–	Not used
77	RESET IN	I	EXT RESET request
78-80	RCODE0	I/O	REGION set1-3
81	GND	–	GND
82	X OUT	O	Output of X'tal(4MHz)
83	X IN	I	Input of X'tal(4MHz)
84	EVER 5V	–	Analog power supply
85-92	AD0-7	I/O	Address and data set
93-100	A8-15	I/O	Set address

5-2. SYSTEM CONTROL PIN FUNCTION (IC805 on MB-78 Board (8/8))

Pin No.	Pin Name	I/O	Function
1	PB14/$\overline{IRQ6}$	I	Input of interrupt fromIC506
2	PB15/$\overline{IRQ7}$	I	Input of interrupt fromIC804
3	VSS	–	Digital ground
4-11	AD0-7	I/O	Data bus AD0-7
12	VSS	–	Digital ground
13, 14	AD8, 9	I/O	Data bus AD8,9
15	VCC	–	Digital power supply
16-21	AD10-15	I/O	Data bus AD10-15
22	VSS	–	Digital ground
23-30	A0-7	O	Addres bus A0-7
31	VSS	–	Digital ground
32-39	A8-15	O	Addres bus A8-15
40	VSS	–	Digital ground
41, 42	A16, 17	O	Addres bus A16,17
43	VCC	–	Digital power supply
44-47	A18-21	O	Addres bus A18-21
48	$\overline{CS0}$	O	Chip select signal for external ROM(ICS803)
49	$\overline{CS1}$	O	Chip select signal for external ROM(IC802)
50	$\overline{CS2}$	–	Not used
51	$\overline{CS3}$	–	Not used
52	VSS	–	Digital ground
53	PA0/$\overline{CS4}$	O	Reset signal for IC101,209
54	PA1/$\overline{CS5}$	O	Output of reset signal
55	PA2/$\overline{CS6}$	O	Output of chip select signal to IC804
56	$\overline{WAIT}$	I	Input of wait signal
57	$\overline{WRL/WR}$	O	Output of write signal
58	$\overline{WRH/LBS}$	–	Not used
59	$\overline{RD}$	O	Output of read signal
60	PA7/$\overline{BACK}$	O	Output of reset signal to IC508
61	VSS	–	Digital ground
62	PA8/$\overline{BREQ}$	O	Output of reset signal to IC101
63	PA9	O	Output of reset signal to IC506
64	PA10	O	Output of A mute signal
65	PA11	O	Output of MA mute signal

Pin No.	Pin Name	I/O	Function
66	$\overline{IRQ0}$	I	Input of interrupt fromIC203
67	$\overline{IRQ1}$	I	Input of DMA request from IC203
68	$\overline{IRQ2}$	I	Input of V SYNC(FID) interrupt signal
69	$\overline{IRQ3}$	I	Input of interrupt from IC804
70	VCC	–	Digital power supply
71	CK	O	Output of internal clock
72	VSS	–	Digital ground
73	EXTAL	–	20MHz crystal connection pin
74	XTAL	–	20MHz crystal connection pin
75	VCC	–	Digital power supply
76	NMI	I/O	Hyper terminal pin
77	VCC (Vpp)	–	Digital power supply
78	$\overline{WDTOVF}$	–	Not used
79	$\overline{RES}$	I	Input of reset signal
80	MD0	I	Input of mode select0 (fixed to 1)
81	MD1	I	Input of mode select1 (fixed to 0)
82	MD2	I	Input of mode select2 (fixed to 0)
83, 84	VCC	–	Digital power supply
85	AVCC	–	Analog power supply
86	AVREF	–	Reference power supply
87	PC0/AN0	I/O	Set of mode 1
88	PC1/AN1	I/O	Set of mode 2
89	PC2/AN2	I/O	Set of mode 3
90	PC3/AN3	I/O	Set of mode 4
91	AVSS	–	Analog ground
92	PC4/AN4	I/O	Set of mode 5
93	PC5/AN5	I/O	Set of mode 6
94	PC6/AN6	–	Not used
95	PC7/AN7	–	Not used
96	VSS	–	Digital ground
97	PB0	–	HFG
98	PB1	O	Output of reset signal for IC806
99	VCC	–	Digital power supply
100	PB2	O	Output of control signal for IC101

Pin No.	Pin Name	I/O	Function
101	PB3	–	Not used
102	PB4	–	Not used
103	PB5	–	Not used
104	PB6	–	Not used
105	PB7	–	Not used
106	VSS	–	Digital ground
107	RxD0	I	Input of serial data
108	TxD0	O	Output of serial data
109	RxD1	I	Input of serial data
110	TxD1	O	Output of serial data
111	SCK0	O	Output of serial clock
112	SCK1	O	Output of serial clock

SECTION 6
TEST MODE

6-1. Starting up Test Mode

With the DVP-S715 turned off, press [TITLE], [CLEAR], and [POWER] keys on the Remocon in this order, and the Test mode will start up and the Test Mode Menu as shown in Figure 1 will appear on the video display.

```
Test Mode Menu
0. Syscon Diagnosis
1. Drive Auto Adjustment
2. Drive Manual Operation
3. Mecha Aging
4. Emergency History
5. Other Checks
Exit: POWER key
```

Figure 1

In the Test mode, use all keys on the Remocon or operation panel when performing necessary operation. In any menu except during test with the Syscon Diagnosis menu, press the [POWER] key to exit from the Test mode, and return to the power off status.
Pressing [0] key on the Remocon during display of this initial menu activates the Diagnosis mode and the screen as shown in Figure 2 appears.

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver.                    →IFcon version (checksum)
 SYScon Ver.                    →Syscon version (checksum)
                                  (checksum of Syscon is
                                  initially 0000)
Model No.  DPX11????            →Model code
** Press Remocon Key **
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 2

6-2. Selection of Check Item

A check item can be selected when Model No. is displayed. Press numeric keys to check the selected item, or any key other than numeric keys to check all items.

6-2-1. Selected Item Check

As the menu is not displayed, select the number from the list, and enter 2-digit main item No. and 2-digit sub item No. using numeric keys on the Remocon. When the first one digit is entered, the item selection screen is displayed. Then, enter remaining three digits and press [ENTER] key.
When an item is selected, the detail check is executed where in the case of RAM check, all addresses are checked twice by changing the data.
<Example> Select 2-2 ROM Check.
As item No. is <2-2>, enter “0202”.

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver. 0.620 (9315)
 SYScon Ver. 0.400 (0000)
Select Diag No.  ; 0 -        →Enter item No.[0]
** Press Remocon Key **
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 3

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver. 0.620 (9315)
 SYScon Ver. 0.400 (0000)
Select Sub No.  ; 02 -         →Enter item No.[02]
** Press Remocon Key **
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 4

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver. 0.620 (9315)
 SYScon Ver. 0.400 (0000)
Select Sub No.  ; 02 - 0       →Enter item No.[02-0]
** Press Remocon Key **
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 5

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver. 0.620 (9315)
 SYScon Ver. 0.400 (0000)
Press Enter     ; 02 - 02      →Enter item No.[02-02]
** Press Remocon Key **
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 6

Up to here, the [CLEAR] key can be used. Pressing [CLEAR] key clears the selected number, and selection can be retried from the beginning. If [ENTER] key is pressed, the diagnosis of only the selected number is executed, and the result is displayed.

If any key is pressed while the result display is blinking, the screen returns to the initial Test Mode Menu screen. Where visual check is necessary such as a still picture check, or when an error occurred, use [PREV] key for repeated checking. To go to the next step, press [NEXT] key.

If the diagnosis of selected number does not exist, the initial screen is restored when [ENTER] key is pressed.

6-2-2. All Items Check

Press any key other than numeric keys when Model No. is displayed to activate the all items check mode. In the all items check mode, RAM check is simplified. In concrete, only the skipped blocks such as 0-ff, 500-5ff, a00-aff, f00-fff, 1400-14ff, ... (addresses) are checked. Check is executed from the top item of the diagnosis check items list sequentially. In a checking where visual check is not necessary, check progresses to the next item automatically unless an error occurs.
In case of an error or visual check is necessary, press [PREV] key, and the item concerned is repeatedly checked. To go to the next item, press [NEXT] key.

6-3. Error Display

In case of an error, the error code and information are displayed as shown in Figure 7.

```
Syscon Diagnosis
 IF con Ver. 0.620 (9315)
 SYScon Ver. 0.400 (62ED)
RAM Check                    →Check item name
 Error Code: 05              →Error code
 Address   : 01001D87        →Address where error occurred
 Write Data: 20              →Written data (2 – 8 digits)
 Read  Data: FF              →Read data (2 – 8 digits)
SIRCS:FF KEY:FF
```

Figure 7

When the Error Code is other than "05" (write/read data mismatch error), the Address and Data become "0".

"Diag OK" or "Diag Error End" message blinks, when the check is all finished or stopped. Press a key here, and the screen returns to the initial Test Mode Menu screen.

6-4. General Description of Checking Method

This section describes briefly a checking method of each diagnosis item, following the order of menu.
The number in ( ) in each item indicates a diagnosis item number.

(2) Memory

(2-2) Syscon ROM (IC803) Check

Checksum calculation

Error: Not detected

At addresses from 0x00000 to 0xfffff of Syscon ROM (IC803), checksum is calculated by adding 8-bit data, and the result is displayed with 4-digit number in hexadecimal notation. As the error is not detected, compare the displayed result with original ROM checksum.

(2-3) Syscon RAM (IC802) Check (DMA used)

Syscon ROM (IC803) → Syscon RAM (IC802) matching check

Error 05: Write/read data mismatch error

External RAM (IC802) of IC805 (Syscon) is saved in the stack by 256 bytes each, and ROM data are transferred to the DMA. Then, the data are compared with ROM (IC803) data every byte. In detail check, the bit inverted data are further written, and rechecked. During checking, all interruptions are stopped. Also, variables use only the stacks including save area and bit inverted buffer. As a processing is executed in the closed circuits within this function, the data transfer to stack area also uses the DMA. In the detail check, all areas of external RAM (IC802) are checked twice by inverting the data, but in the simple check, one block is checked, then the subsequent 4 blocks are skipped, and also a check of inverted data is not executed.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(3) Destination Setting

(3-2) Destination setting Check

I/O port read

Error: Not detected

The destination setting port (I/O) is read, and displayed with hex. number.
Error is not detected.

(4) Gate Array (62000CFh: Peripheral Access Control)

(4-2) Register

Write data → Read data matching check

Error 05: Write/read data mismatch error

Register at adrs=62000CFh (Peripheral Access Control)
Whether written data and read data are matched is checked.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(4-3) Reset Line

Write → Hard reset → Read

Error 02: Reset error

0xff is written to the register (Peripheral Access Control) at adrs=62000CFh, and whether it is initialized to "0x00" by the reset pulse is checked.

(5) Drive

(5-2) EEPROM (serial) (IC801)

Data write → Read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error
11: Serial transfer error
12: EEPROM not ready

16-bit data is written to the address 0 of EEPROM (IC801), and it is read to check for matching. Before checking, the content of address 0 is read for saving, but if it cannot be read, the error is displayed and operation is terminated, and data writing is not executed.
In this diagnosis, 16-bit data is checked. 16 kinds of patterns are written by shifting 1 bit each from 0x0001 toward the left.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.
Even if an error occurs after write/read check started, the saved data are written when this diagnosis is quitted, but whether data are written correctly is not guaranteed.

(5-3) SSI (Serial)

Serial register write → Register read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error
33: SSI serial transfer error

0x00 – 0xff data are written to the FCCR register for SSI, then they are read to check for matching.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(5-4) Servo DSP Download

DSP (IC506) code area ROM/RAM discrimination
RAM: Program download → Revision data read
ROM: Revision data read

Error 04: Data read error
13: DSP data not ready

For the Mask ROM, no download can be executed. Download is possible for the RAM only. ROM/RAM is discriminated by the DBUSY signal of DSP (IC506) pin ④ after hardware reset. The diagnosis provides exclusive download flag.
For this flag, download not executed : 0
download already executed : 1
download error : 2
ROM/RAM is discriminated by the status of DBUSY signal after hardware reset. If RAM, the servo control code is downloaded.
If no error is found, the version No. is read from address:200, and displayed.
If ROM, the version No. is read from address:200 immediately. Compare displayed data with existing data.
If RAM, "DSP Download Rev.=xxxx" is displayed.
If ROM, "DSP Mask ROM Rev.=xxxx" is displayed.

(5-5) Servo DSP Register

(Program download) → Data write → Read matching check

Error 04: Data read error
05: Write/read data mismatch error
13: DSP data not ready
14: DSP download error

The download flag is checked, and if 0, the program is downloaded. However, in the case of ROM, it is not downloaded.
Unless download error occurs, the content of address 200h of DSP (IC506) is read for saving, then checking starts. In this check, 16 kinds of patterns are written to the address 200h by shifting 1 bit each from 0x0001 toward the left, then they are read.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(5-6) Servo DSP Reset Line

Register write → Hard reset → Register read

Error 02: Reset error
13: DSP data not ready
14: DSP download error

In the case of RAM, this diagnosis checks that the register cannot be read after hardware reset. Unless download error occurs, the content of address 200h of DSP (IC506) is read, and after hardware reset, the data is read again for comparison.
The check results in OK, if the register cannot be read, or data are not matched even if it can be read. The reset error occurs if read data are same as that before hardware reset.
In the case of ROM, whether the version No. is initialized by the reset is checked. First, the version No. is read, then its complement is written.
After hardware reset, the data is read again and if it matches the written data, the reset error occurs.

(6) Data Source

(6-2) Register in ARP (IC806)

Register write → Register read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error

Data from "0x00" up to "0xff" are written to 12 registers where all bits can be written and read, then read to check for matching.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(6-3) Reset Line in ARP (IC806)

Register write → Hard reset → Register read

Error 02: Reset error
05: Write/read data mismatch error

After "0xfe" is written to the INTEN3 register, whether it is initialized to "0x00" by the reset pulse signal is checked.
To make sure, the written data is read to check for matching before reset is executed.

(6-4) DRAM (IC810) in ARP

ROM data → ARP (IC806) → DRAM (IC810) → ARP (IC806) read matching check

Error 03: Data write error (ARP (IC806) is not enabled for data writing)
04: Data read error (ARP (IC806) is not enabled for data reading)
05: Write/read data mismatch error

ROM (IC803) patterns are copied to all areas to be checked. Each time 256 bytes are copied, the addresses of copy source (ROM) are returned by 254 bytes. In detail check, all areas are checked to verify all bits in DRAM (IC810), then the inverted data are further checked in the same manner. The bus width of ARP (IC806) is 16 bits. This check program displays addresses in 16 bits.
Overwriting by the shadow can be detected, as the data are written to all areas, then read. In the detail check, all areas of RAM (IC802) are checked twice by inverting the data, while in the simple check one block is checked, then subsequent 4 blocks are skipped, and also inverted data are not checked.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(6-5) Interrupt Line in ARP (IC806)

Data transfer request → Data transfer stop interruption from ARP (IC806)

Error 21: ARP (IC806) interruption is not detected

AC-3 audio data stored in ROM (IC803) are transferred to the ARP (IC806), then the designated sector data output stop interruption from ARP (IC806) is detected.
To discriminate the Decrypt (IC811) interruption which is also sent in the same line, the Decrypt (IC811) interruption is all masked.

(6-6) Register in Decrypt IC (IC811)

Register write → Register read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error

0x00 – 0xfc data (lower 2 bits are masked) are written to the interrupt register, then read to check for matching.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(6-7) Reset of Decrypt IC (IC811)

Register write → Hard reset → Register read

Error 02: Reset error
05: Write/read data mismatch error

After "0xfc" is written to the interrupt register, whether it is initialized to "0x00" by the reset pulse signal is checked.
To make sure, the written data is read to check for matching before reset is executed.

(6-8) Interrupt Line in Decrypt IC (IC811)

ROM (IC803) → ARP (IC806) → Decrypt (IC811)

Error 22: Decrypt (IC811) interruption is not detected

AC-3 audio data stored in ROM (IC803) are transferred to the Decrypt via ARP (IC806), then the reserved data interruption from Decrypt (IC811) is detected.
To discriminate the ARP (IC806) interruption which is alsosent in the same line, the ARP (IC806) interruption is allmasked.

(6-9) Reserved Data Head Byte Reading

ROM (IC803) → ARP (IC806) → Decrypt (IC811) reserved data head byte read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error
22: Decrypt interruption is not detected

AC-3 audio data stored in ROM (IC803) are transferred to the Decrypt via ARP (IC806), then the reserved data head bytes are read from Decrypt (IC811) register.
As this audio data consists of 5 sectors, 0, 1, 2, 3, 4 data are written at the head of reserved data of respective sectors.
Whether these data are matched is checked through every sector interruption.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(7) AV Decoder (IC203)

(7-2) Register in AV Decoder (IC203)

Register write → Register read matching check

Error 05: Write/read data mismatch error

"0x00" – "0xff" data are written to 51 registers where all bits can be written/read, then they are read to check for matching.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(7-3) Reset Line in AV Decoder (IC203)

Register write → Hard reset → Register read matching check

Error 02: Reset error
05: Write/read data mismatch error

After "0xff" is written to the Capture/Compare Control Register 0, whether it is initialized to "0x00" by the reset pulse signal is checked.
To make sure, the written data is read to check for matching before reset is executed.

(7-4) DREQ Signal Line in AV Decoder (IC203)

AV Decoder (IC203) DMA check

Error 03: Data write error
04: Data read error
05: Write/read data mismatch error
06: DMA transfer DREQ error
07: DMA transfer address error

The connection of DREQ signal line to the AV Decoder (IC203) is checked through DMA transfer.
If no error is found in DMA transfer, the transferred data are compared with the DRAM (IC810) data read from the register.

(7-5) DRAM in AV Decoder (IC203)

ROM data → AV Decoder (IC203) → DRAM (IC810) → AV Decoder (IC203) read matching check

Error 03: Data write error
04: Data read error
05: Write/read data mismatch error
06: DMA transfer DREQ error
07: DMA transfer address error

ROM (IC803) patterns are copied to all areas to be checked. Because of large DRAM (IC810) capacity, each time 256 bytes are copied, the addresses of copy source (ROM) are returned by 255 bytes. In detail check, to verify all bits in DRAM (IC810), the bit patterns are checked again after inversion. DMA is used when writing/reading the data. Though the bus width of AV Decoder (IC203) is 64 bits, the display is given in 8 bits. Namely, actual address is 1/8 of displayed data, and lower 3 bits indicate the byte position.
Overwriting by the shadow can be detected, as the data are written to all areas, then read. In the detail check, all areas of RAM are checked twice by inverting the data, while in the simple check one block is checked, then subsequent 4 blocks are skipped, and also inverted data are not checked.
If write/read mismatch error occurred, checking can be repeated.

(7-6) Connection from ARP (IC806) to AV Decoder (IC203)

ROM data → ARP (IC806) → Decrypt (IC811) → AV Decoder (IC203)

Error 04: Data read error
05: Write/read data mismatch error
06: DMA transfer DREQ error
07: DMA transfer address error
10: Chip-to-chip data transfer error

AC-3 audio data stored in ROM (IC803) are written to the ARP (IC806), then whether they are transferred to the AV Decoder (IC203) is checked. If transfer error is not detected, the address of AV Decoder (IC203) to which data are transferred is displayed on the terminal.
A part of data transferred to the AV Decoder (IC203) is read into Syscon RAM (IC802) through DMA, and compared with ROM (IC803) data.

(7-7) Interrupt Line in AV Decoder (IC203)

AV Decoder DRAM (IC201, 202) → (DMA COPY) AV Decoder DRAM (IC201, 202) another area

Error 31: AV Decoder interruption is not detected

Data transfer stop interruption which is generated through DMA copy of DRAM (IC201, 202) data in AV Decoder (IC203) to another area is detected.

(8) Video Consumption Concerned

(8-2) 1914 (Serial)

Color bar output (color bar enable command) from Video Encoder (IC252)

Error 11: Serial transfer error

Using the Vsync interruption, serial communication to the Video Encoder (IC252) starts, and the color bar enable command is transferred to the 1914.
The Vsync interruption and internal serial 1 interruption are used.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Check the color bar output.

(8-3) 1914 Read

ID read → Existing data matching check

Error 40: 1914 ID error

The 1914 device ID is read.
Error if the read value is not “1914(hex)”.

(8-4) 1914 Vsync

CPU measures the 1914 Vsync interrupt cycle.

Error 41: Vsync interruption is not detected
42: Vsync interrupt cycle error

The number of interruption for 200 msec is counted, and if it is 11 to 13 times, this check is OK. It should be 12 times exactly, but ±1 errors are allowable.

(8-5) Still Picture Output (SDRAM (IC201, 202) direct write)

Pattern data → AV Decoder (IC203) → Video Out

Error 31: AV Decoder (IC203) interruption (DMA transfer) is not detected

The pattern is directly written to the SDRAM (IC201, 202) in AV Decoder (IC203), then its picture display is checked.
First, the brightness signal data are written by the amount of one screen while changing every pixel.
For the color difference signals, both Cr and Cb are set to 80h for monochromic pictures, and the display is turned on.
Then, color difference signal data are written while changing the data every column.
As both brightness signal data and color difference signal data take regular patterns, the processing speed is increased through DMA transfer of the repeated sections.
Further, in detail check the color difference signal data written to the out of display area are copied through DAM transfer to change display colors successively.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Check the pattern output.

(8-6) Still Picture Output (via ARP (IC806))

ROM picture data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → Video Out

Error 10: Chip-to-chip data transfer error

ROM (IC803) data are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and the displayed picture is checked.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
The output picture is same as the start-up picture.

(8-7) DNR (Serial) (IC251)

ROM picture data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → DNR (IC251) → Video Out (outline)

Error 10: Chip-to-chip data transfer error

Using special diagnostic command, the output still picture is transferred to the DNR (IC251) for checking.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
This checking is made only for the players with DNR.
The output picture used is same as that in (8-6) Still Picture Output.
The colors will vary extremely, if DNR (IC251) is effective.
For the players without DNR (IC251), the error code 0 is returned.

(8-8) S Terminal DC Check

Color bar output by Video Encoder (IC252)

Error 11: Serial transfer error

The color bars are output in the same manner as in (8-2).
After VS signal is turned on/off repeatedly two times, the color bar output is turned off.

(8-9) EURO-AV Output Check

Color bar output by video encoder (IC252)
ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → 2ch DAC (IC215) → Analog Audio Out

Error 11: Serial transfer error
10: ARP (IC806) n AV decoder (IC203) transfer error
35: 2ch DAC (IC215) serial transfer interruption is not detected
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

With AV-CONT: “H”, E-V/Y: “H”, E-V/RGB: “H”, video and audio signals are output.
For the video signals, the color bars are output same as in (8-2).
For the audio signals, MPEG audio signals of ROM (IC803) data are output same as in (9-7).

(8-10) Y/C Output Check

Color bar output by video encoder

Error 11: Serial transfer error

With AV-CONT: “H”, E-V/Y: “L”, E-V/RGB: “H”, video signals areoutput.
For the video signals, the color bars are output same as in (8-2).

(8-11) RGB Output Check

Color bar output by video encoder

Error 11: Serial transfer error

With AV-CONT: “H”, E-V/Y: “H”, E-V/RGB: “L”, video signals areoutput.
For the video signals, the color bars are output same as in (8-2).

(8-12) AV CONT Wide Mode Check

Color bar output by video encoder

Error 11: Serial transfer error

With AV-CONT: “H”, VS: “H”, video signals are output.
For the video signals, the color bars are output same as in (8-2).

(8-13) AV CONT Through Check

Color bar output by video encoder

Error 11: Serial transfer error

Input picture is sent as it is from EURO AV2 (CNJ601) to the AV1 (CNJ602).
The color bars are output from the player, same as in (8-2).
As AV-CONT output signal is turned on/off repeatedly two times, confirm that the picture output is switched between through and color bar alternately.

(9) Audio Concerned

(9-2) Sampling Frequency 44.1kHz

16.9344MHz oscillation

Error 37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

Sampling frequency 44.1kHz is set to the PLL DAC (IC209).
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Observe the output waveform of IC209 (CXD8696R) SCK02 pin.

(9-3) Sampling Frequency 48kHz

18.4320MHz oscillation

Error 37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

Sampling frequency 48kHz is set to the PLL DAC (IC209).
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Observe the output waveform of IC209 (CXD8696R) SCK02 pin.

(9-4) Sampling Frequency 96kHz

36.8640MHz oscillation

Error 37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

Sampling frequency 96kHz is set to the PLL DAC (IC209).
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Observe the output waveform of IC209 (CXD8696R) SCK02 pin.

(9-5) Audio Digital Output

ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → Digital audio I/F output

Error 10: ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) data transfer error
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

AC-3-audio bit stream data stored in ROM (IC803) are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and output to the digital audio interface.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.
Analog outputs are muted.

(9-6) Audio Digital Mute

ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → Digital Audio I/F output

Error 10: ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) data transfer error
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

AC-3-audio bit stream data stored in ROM (IC803) are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and output to the Digital Audio Interface. In such a case, the mute signal is turned on/off alternately while the data are output 4 times.
1st time : Mute off Audible
2nd time : Mute on Not audible
3rd time : Mute off Audible
4th time : Mute on Not audible
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.

(9-7) MPEG Audio Analog Output

ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → 2ch DAC (IC215) → Analog audio output

Error 10: ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) data transfer error
35: 2ch DAC (IC215) serial transfer interruption is not detected
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

MPEG-audio bit stream data stored in ROM (IC803) are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and analog audio data are output from 2ch DAC (IC215).
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.

(9-8) Dual DAC (Serial)

ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → 2ch DAC (IC215) → Analog audio output (Attenuation)

Error 10: ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) data transfer error
35: 2ch DAC (IC215) serial transfer interruption is not detected
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

MPEG-audio bit stream data stored in ROM (IC803) are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and they are attenuated by 12dB (-12dB) in the 2ch DAC (IC215), then analog audio data are output.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.

(9-9) Audio Mute Line

ROM audio data → ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) → Analog audio output (Mute)

Error 10: ARP (IC806) → AV Decoder (IC203) data transfer error
35: 2ch DAC (IC215) serial transfer interruption is not detected
37: PLL DAC (IC209) serial transfer interruption is not detected

MPEG-audio bit stream data stored in ROM (IC803) are transferred to the AV Decoder (IC203) via ARP (IC806), and analog audio data are output from 2ch DAC (IC215).
In such a case, first the mute by I/O of SH (IC805), then the mute by setting AV Decoder (IC203), and by setting DAC are turned on respectively to output low frequency tones.
Finally, the mute is turned off to output high frequency tones.
Checking is finished when high frequency tones are heard.
Low tones will be heard before this checking finished, if the mute is not effective.
To make sure which mute is not effective, the check should be repeated while paying attention to the message.
If no error is found, the message is displayed to prompt for key entry.

○ Error Codes in Diagnostic Test

01: Mode not supported is selected
02: Reset error
03: Data write error
04: Data read error
05: Write/read data mismatch error
06: DMA transfer DREQ error
07: DMA transfer address error

10: Chip-to-chip data transfer error
11: Serial transfer error
12: EEPROM is not ready
13: DSP data is not ready
14: DSP download error

21: ARP interruption is not detected
22: Decrypt interruption is not detected

31: AVS Decoder interruption is not detected
32: Servo DSP interruption is not detected
33: SSI interruption is not detected
34: DNR interruption is not detected
35: 2ch DAC interruption is not detected
36: EEPROM interruption is not detected
37: PLL DAC interruption is not detected

40: 1914 ID error
41: Vsync interruption is not detected
42: Vsync interrupt cycle error
43: AC-3 DAC (for main) interruption is not detected
44: AC-3 DAC (for center) interruption is not detected
45: AC-3 DAC (for surrounding) interruption is not detected

52: DIR interruption is not detected
53: V-ENC (CXD1914) interruption is not detected
54: Karaoke DSP (CXD2721Q) interruption is not detected
55: AC-3 Decoder interruption is not detected
56: DIR is not locked
57: AC-3 Decoder – SRAM data bus error
58: AC-3 Decoder – SRAM address bus error

60: Effects IC is not ready
61: Effects IC does not become busy
62: Karaoke DSP is not ready
63: Karaoke DSP does not become busy

90: Judged as error by inspector
91: Check of this item is quitted by key entry
92: Check of all items is quitted by key entry
93: Interruption by time over
99: Other errors

6-5. Drive Auto Adjustment

The drive can be automatically adjusted, except disc change and tangential skew adjustment. For a disc, use the disc for adjustment.
In case of abnormality, press the [STOP] key to stop adjustment. If the drive does not stop, prevent secondary failure by taking proper action such as disconnection of the power cable. This adjustment should be made after repair is finished and no trouble is present in the drive.
A trouble, if present, causes NG and the adjustment to be aborted. As the secondary failure could occur, perform automatic adjustment after the drive is completely repaired.

With the initial menu displayed, press [1] on standard commander, and the screen as shown in Figure 8 will appear.

```
Drive Auto Adjustment
SA.00000   SI.00  EMG.OO


Select No.                    ←Blinking
  0:  All      3:  CD
  2:  DVD SL   4:  DVD-DL


STOP:  Press STOP Key
```

Figure 8

If “All” is selected, the screen shown in Figure 9 is displayed.

```
Drive Auto Adjustment
SA.00000   SI.00  EMG.OO


0:  Adjustment ALL
  0:  All      2:  CD
  2:  DVD SL   3:  DVD-DL


START:  Press ENTER Key    ←Blinking
STOP:  Press STOP Key
```

Figure 9

The tray opens after the [ENTER] key is pressed and the initialization is finished. Then, place the DVD_SL disc for adjustment. Press the [ENTER] key to start adjustment. During adjustment, the tangential skew adjustment screen is displayed. Make this adjustment only when the pickup was replaced.
As for adjustment, rotate the T-SKEW adjusting screw on the pickup so that the displayed jitter becomes minimum (CCW makes jitter smaller). Avoid extreme rotation or interference of screwdriver with the disc. After adjustment, a message to apply a screw locking agent will be displayed if jitter value is within the specification. Then, apply a drip of locking agent to the recess of screw. Hence, change discs following the given messages on OSD, and the adjustment is finished if there is no problem.
Note that if “All” is selected, the data of previous adjustment are erased and initial values are set.

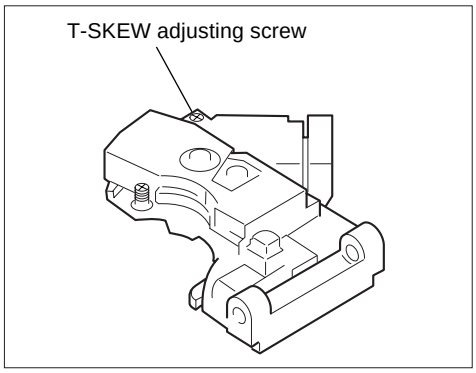
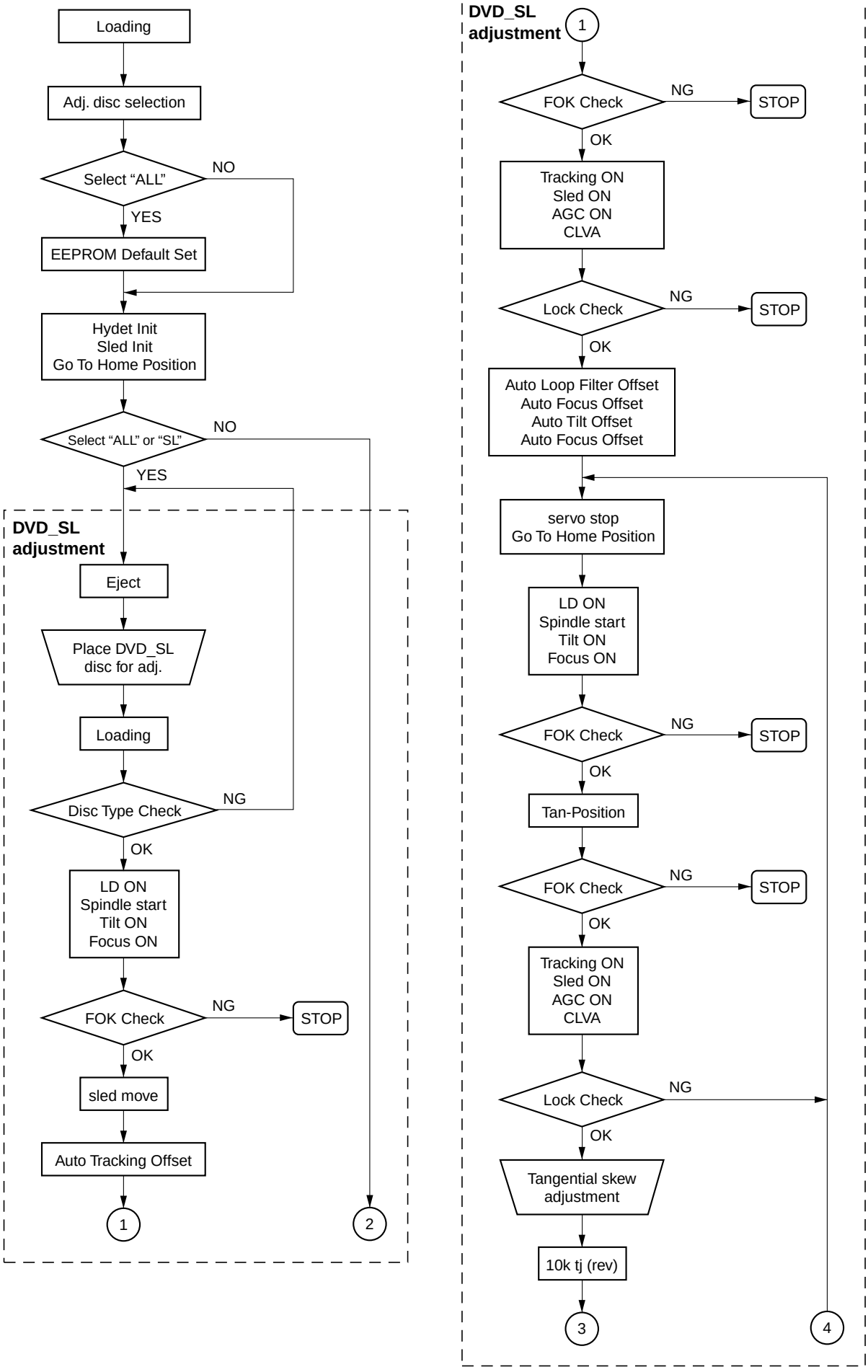
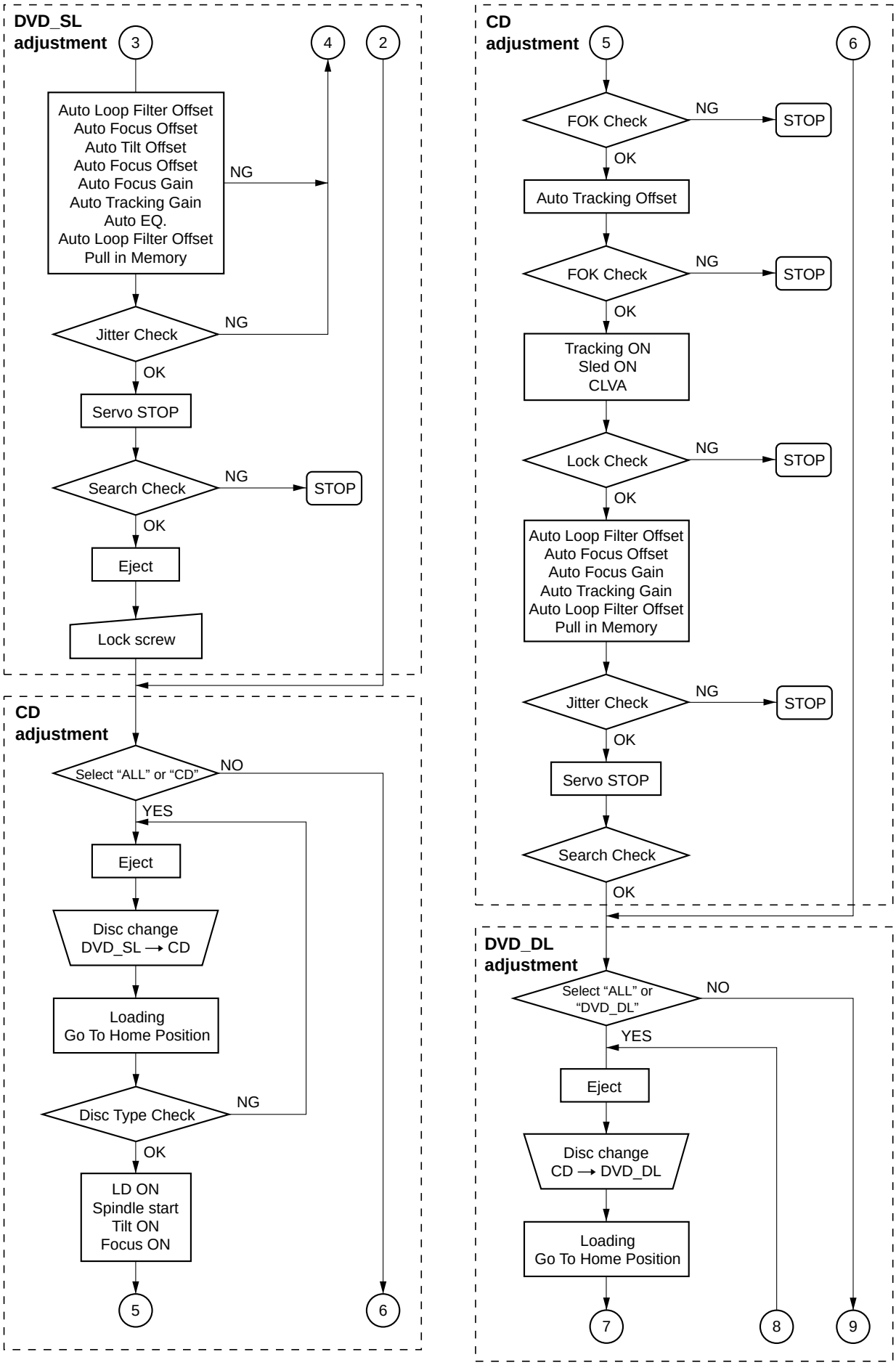
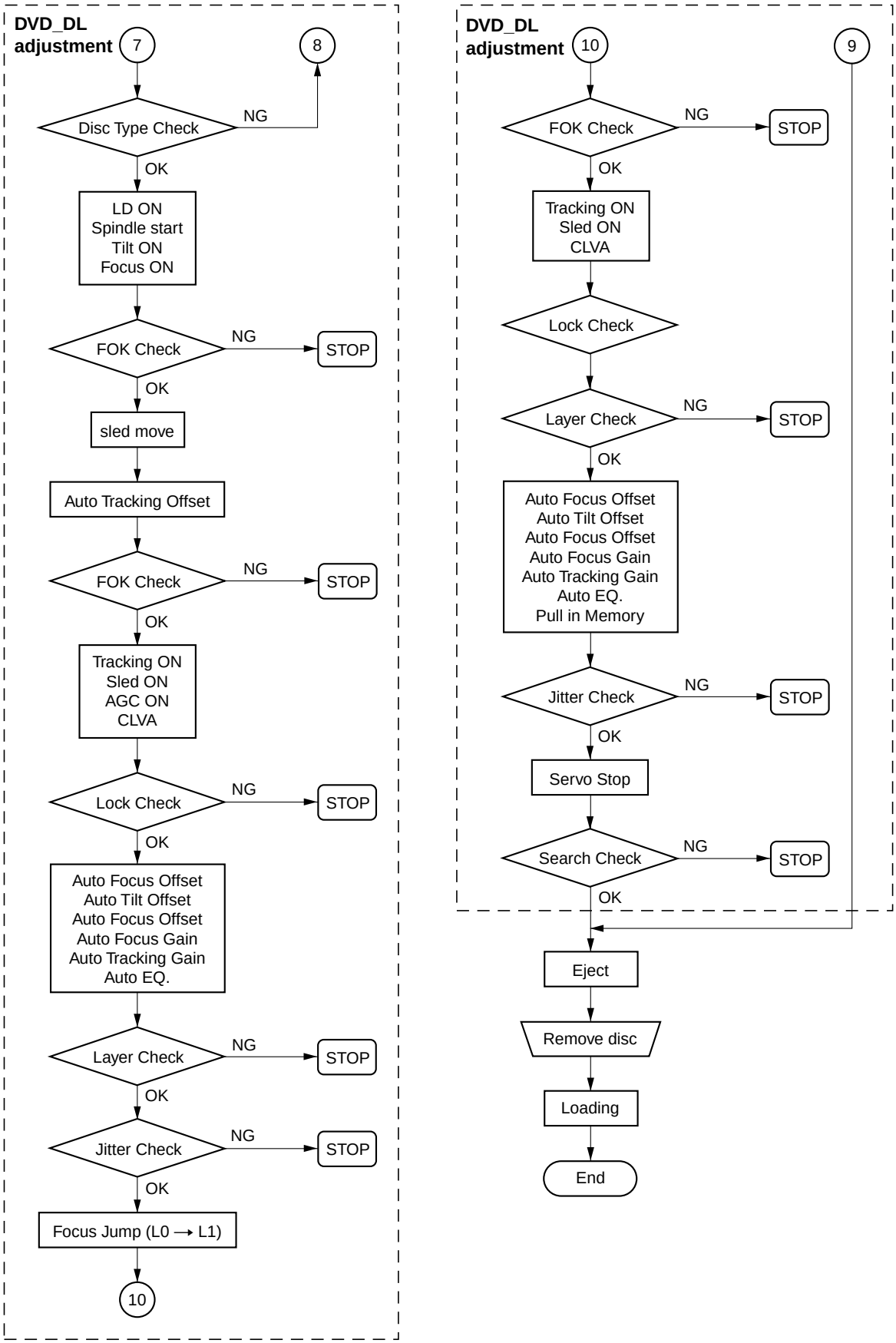


Figure 10

Drive Automatic Adjustment Flowchart




DVD_SL adjustment
3
4
2
Auto Loop Filter Offset
Auto Focus Offset
Auto Tilt Offset
Auto Focus Offset
Auto Focus Gain
Auto Tracking Gain
Auto EQ.
Auto Loop Filter Offset
Pull in Memory
NG
Jitter Check
NG
OK
Servo STOP
Search Check
NG
STOP
OK
Eject
Lock screw
CD adjustment
Select "ALL" or "CD"
NO
YES
Eject
Disc change DVD_SL → CD
Loading Go To Home Position
Disc Type Check
NG
OK
LD ON
Spindle start
Tilt ON
Focus ON
5
6
CD adjustment
5
6
FOK Check
NG
STOP
OK
Auto Tracking Offset
FOK Check
NG
STOP
OK
Tracking ON
Sled ON
CLVA
Lock Check
NG
STOP
OK
Auto Loop Filter Offset
Auto Focus Offset
Auto Focus Gain
Auto Tracking Gain
Auto Loop Filter Offset
Pull in Memory
Jitter Check
NG
STOP
OK
Servo STOP
Search Check
OK
DVD_DL adjustment
Select "ALL" or "DVD_DL"
NO
YES
Eject
Disc change CD → DVD_DL
Loading Go To Home Position
7
8
9


DVD_DL adjustment
7
8
Disc Type Check
NG
OK
LD ON
Spindle start
Tilt ON
Focus ON
FOK Check
NG
STOP
OK
sled move
Auto Tracking Offset
FOK Check
NG
STOP
OK
Tracking ON
Sled ON
AGC ON
CLVA
Lock Check
NG
STOP
OK
Auto Focus Offset
Auto Tilt Offset
Auto Focus Offset
Auto Focus Gain
Auto Tracking Gain
Auto EQ.
Layer Check
NG
STOP
OK
Jitter Check
NG
STOP
OK
Focus Jump (L0 → L1)
10
DVD_DL adjustment
10
9
FOK Check
NG
STOP
OK
Tracking ON
Sled ON
CLVA
Lock Check
Layer Check
NG
STOP
OK
Auto Focus Offset
Auto Tilt Offset
Auto Focus Offset
Auto Focus Gain
Auto Tracking Gain
Auto EQ.
Pull in Memory
Jitter Check
NG
STOP
OK
Servo Stop
Search Check
NG
STOP
OK
Eject
Remove disc
Loading
End

6-6. Drive Manual Operation

In performing manual operation, observe the following points:
Select correct disc type on the Disc Type screen.
First, select “0. Disc Type” and execute “7. Hydet init” and “8. Sled init”. (See Figure 12)
In case of abnormality, press [STOP] immediately to stop operation and turn off the power.
Do not execute Auto Adjust while executing FG Pause.
Also, as these commands are not protected, take care not to press wrong key.
When PLL is locked, the sector address (or time code) is displayed on the right side of SA.

6-6-1. Drive Manual Operation Menu Screen

```
Drive Manual Operation

SA.000000                    SI.00  EMG.00


0. Disc Type
1. Manual Control 1
2. Manual Control 2
3. Manual Control 3
4. Manual Adjust 1
5. Manual Adjust 2
6. Auto Adjust
7. Check
```

Figure 11

This screen provides a menu for manual operation, and you can go directly to each screen from here. To return to this screen from each screen, press the RETURN key.
If [SET UP] button is pressed, the screen returns to the Test Mode menu.
For switching between respective screens, use the [CLEAR] key.

6-6-2. Disc Type

```
Disk type

SA.000000   SI.00       EMG.00


0. DVD SL   12cm         9. Home
1. CD       12cm
2. DVD DL   12cm
3. DVD SL   8cm
4. CD       8cm
5. DVD DL   8cm
6. Disc type check
7. Hydet init
8. Sled init.

DVD SL      12cm
```

Figure 12

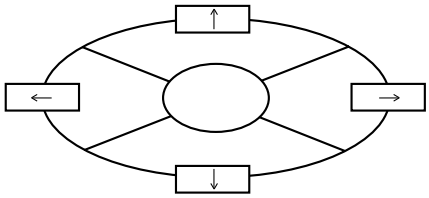
On this screen, select the type of disc used.
“6. Disc type check” judges the disc loaded. Confirm that judgment result meets the loaded disc type.
Judgment may fail if adjustment is not made yet immediately after EEPROM Default Set. The CD which is not cut up to the CD detection sensor position is judged as DVD. The optical system will be damaged if other disc is loaded after selecting DVD DL. Be sure to set the disc type.

6-6-3. Manual Control 1

```
Manual Control 1

SA.000000       SI.00       EMG.00


0. LD           off         7. CLVA
1. SP           off         8. AV
2. Tilt         off         9. Home
3. Focus        off         →. Sled FWD
4. Track        off         ←. Sled RVS
5. Sled         off         ↑ . Tilt Up
6. AGC          off         ↓ . Tilt Down


DVD SL          12cm
```

Figure 13

On this screen, turn on/off servo operation items necessary for playing.
Normally, turn on the items from 0 sequentially, and normal trace is executed at CLVA. In the tracking status, the sector address (or time code (at CD)) is displayed.
If not displayed, the spindle is not locked, which means a failure.
In case of spindle system failure or no RF, the spindle system may run, overriding the control.
In this case, do not press the CLVA.



0. LD : Turn on/off the laser diode.
1. SP : Turn on/off the spindle.
At SP ON, the spindle runs in constant velocity mode.
2. TILT : Turn on/off the tilt servo.
3. Focus : Focus searching is executed and focus is turned on.
Operation is terminated if focus is not turned on after focus search is retried about 3 times.
4. Track : Turn on/off the tracking servo.
5. AGC : Turns on/off the focus error auto gain control by PULL IN level.
6. Sled : Turn on/off the sled servo.
7. CLVA : Spindle normal servo.
8. CAV : Spindle in constant velocity mode
9. Home : Return to home position.
→. : Move the sled system outside.
Perform this with the tracking turned off.
←. : Move the sled system inside.
Perform this with the tracking turned off.
↑. : Move the tilt system up.
↓. : Move the tilt system down.

6-6-4. Manual Control 2

```
Manual Control 2

SA.000000      SI.00       EMG.00


0. Pause       off         4. Eject
1. FCS. Srch   off         5. Load
3. Tilt_H      off


DVD SL         12cm
```

Figure 14

Eject/Load are not used usually, because they can be done with the [EJECT] button.

0. Pause : Pause is made by executing track jump once per revolution.
1. FCS.Srch : The focus drive system is checked by applying same voltage to the focus drive as that in focus search.
3. Tilt H : Increase tilt gain.
4. Eject : Eject
5. Load : Loading

6-6-5. Manual Control 3

```
Manual Control 3

SA.000000      SI.00          EMG.00


0. FWD         32TJ           6. FT0→1
1. RVS         32TJ           7. FJ1→0
2. FWD         500TJ          8. LJ0→1
3. RVS         500TJ          9. LJ1→0
4. FWD         10KTJ          →. FWD 1TJ
5. RVS         10KTJ          ←. RVS 1TJ

DVD SL         12cm
```

Figure 15

On this screen, track jump, etc. are executed.
Confirm the sector information (SI) to check the DVD_DL layer jump direction. Even SI means layer 0, or odd SI means layer 1.
When 1TJ or 32TJ is executed, the tracking is turned on, but the sled becomes just like initialization.
Also, after executing each jump except 1TJ (and FJ1, 2), the CLVA mode is set.
The optical system will be damaged if make a jump in wrong direction FJ0, FJ1, LJ0 and LJ1.

0. FWD 32TJ : Jump 32 track forward (N track jump).
1. RVS 32TJ : Jump 32 track reversely (N track jump).
2. FWD 500TJ : Jump 500 tracks forward (fine search).
3. RVS 500TJ : Jump 500 tracks reversely (fine search).
4. FWD 10KTJ : Jump 10k tracks forward (direct search).
5. RVS 10KTJ : Jump 10k tracks reversely (direct search).
6. FJ0→1 : After layer jump L0→L1, tracking loop does not turn on.
7. FJ1→0 : After layer jump L1→L0, tracking loop does not turn on.
8. LJ0→1 : After layer jump L0→L1, tracking loop turns on.
9. LJ1→0 : After layer jump L1→L0, tracking loop turns on.
→. FWD 1TJ : Jump one track forward.
←. RVS 1TJ : Jump one track reversely.

6-6-6. Manual Adjust 1

```
Manual Adjust 1

SA.000000      SI.CD          EMG.00


0. TRK. Off set               xx
1. TRK. Off set 2 (DVD)
2. TRK. Gain 2 (CD)
3. Focus Gain
4. TRK. Gain


CD             12cm
```

Figure 16

On this screen, manual adjustment can be made where jitter measurement is not executed.

0. TRK. Offset[1] : Adjust tracking offset.
1. TRK. Offset 2 (DVD) : Adjust DVD tracking offset (TO SSI). Adjusting range is (A1 – AF) with A1 – A7: +25 to +175 mV, A8 – AF: 0 to –175mV.
2. TRK. Gain 2 (CD) : Adjust simple AGC of CD. Adjusting range is (88 – C8) with lower 4 bits fixed.
3. Focus Gain : Adjust focus gain.
4. TRK. Gain[2] : Adjust tracking gain.

[1]TRK. Off set: In the tracking offset adjustment for DVD, based on the peak and bottom data measured by DSP, the SSL33P3720A cansels the offset roughly, then the DSP adjusts it finely.
Here, finely adjusted value is set. As adjustment is made by DSP only.
DC component of tracking traverse does not change.
For the CD, only this set value changes.

[2]TRK. Gain : In the tracking gain adjustment for CD, based on the peak and bottom data measured by DSP, the CXA2556 on the sets simple AGC to 5 steps of –3.2, –1.6, 0, +1.6, +3.2 dB (Auto Tracking Offset), then the DSP makes setting (Auto Tracking Gain). Here, DSP setting can be made. In the case of DVD, only DSP setting is executed.

6-6-7. Manual Adjust 2

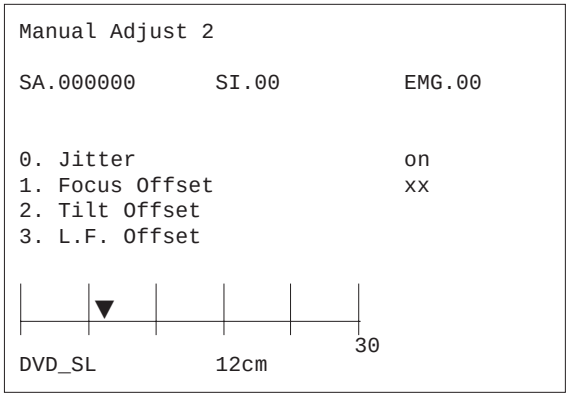


Figure 17

On this screen, manual adjustment can be made where jitter measurement is executed.

0. Jitter : Turn on/off jitter measurement. Jitter will not be measured unless the drive runs at CLV.
1. Focus Offset : Adjust focus offset.
2. Tilt Offset : Adjust tilt offset.
3. L.F. Offset : Adjust electrical offset in ARP.

6-6-8. Auto Adjust

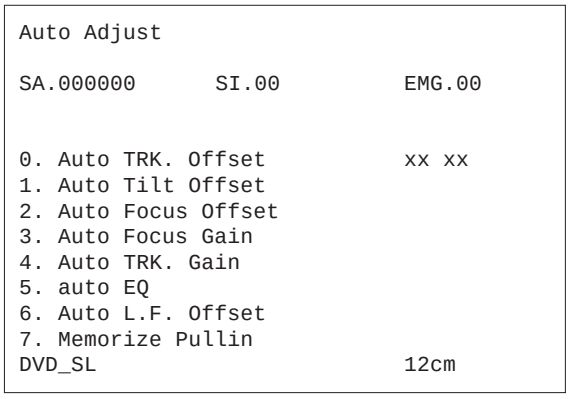


Figure 18

On this screen, eacf item can be automaticallyadjusted individually.
Note, however, that there are some restriction.

0. Auto TRK Offset : Adjust tracking offset automatically. Adjusted result is reflected on the EEPROM. Turn off tracking with the Focus turned on. Do not execute this at outside track because pickup moves outside. In the case of CD, tracking simple AGC is also adjusted here.
1. Auto Tilt Offset : Adjust tilt offset automatically. Adjusted result is reflected on the EEPROM. Execute this with CLVA turned on. If NG, retry this after focus offset and tangential skew are adjusted.
2. Auto Focus Offset: Adjust focus offset automatically. Adjusted result is reflected on the EEPROM. Execute this with CLVA turned on. If NG, retry this after tilt offset and tangential skew are adjusted.
3. Auto Focus Gain : Adjust focus gain automatically. Adjusted result is reflected on the EEPROM. Execute this with CLVA turned on if possible. If NG, the system will be defective, and repair it.
4. Auto TRK gain : Adjust tracking gain automatically. Adjusted result is reflected on the EEPROM. Execute this with CLVA turned on if possible. If NG, the system will be defective, and repair it.
5. Auto EQ : Adjust RF equalizer properly. Adjusted result is not reflected on the EEPROM. Execute this with CLVA turned on.
6. Auto L.F. Offset : Adjusts electrical offset in ARP. The adjusted value is applied to the EEPROM. During adjustment, lock the CLV.
7. Memorize Pullin : Sets the pull-in level to the EEPROM.

6-6-9. Check

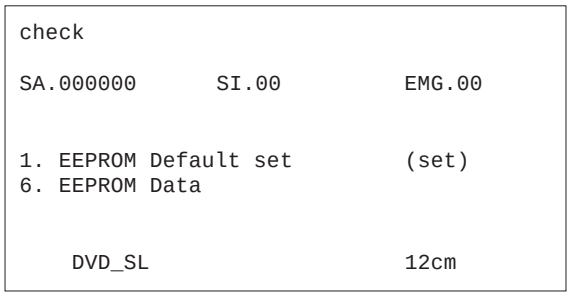


Figure 19

On this screen, various checking can be made. Note, however, that some items such as EEPROM Default set are not recoverable.

1. EEPROM Default set : Use this to set EEPROM set values to default values. Before executing this, it is recommended to record current values.
6. EEPROM data : Display EEPROM set values list. Display is made with HEX numbers “00” – ”FF”.

6-6-10. EEPROM data screen display

```
EEPROM data
                      CD    DVD
ID      No.   00            SL    L0    L1
Focus Offset          80    80    80    80
Focus Gain            30    18    30    30
TRK Offset            80    80    80    80
TRK. CONT.            ??    ??    ??    ??
TRK Gain              30    30    30    30
Tilt Offset           80    80    80    80
Pullin Level          9e    9f    ab    ab
EQ. Boost             ??    ??    ??    ??
L.F.O                 ??    ??    ??    ??
SD. ?? HY. ??
```

Figure 20

This screen displays various set values including adjusted results stored in the EEPROM.

ID No. : Nothing is displayed (00 is displayed)
Focus Offset : 00 – FF 80 center (DVD_SL)
Focus Gain : 00 – 7F 20 center (DVD_SL)
TRK. Offset : 00 – FF 80 center (DVD_SL)
TRK. CONT. : Refer to Manual adjust 1 Tracking offset 2 and Tracking gain.
TRK. Gain : 00 – 7F 20 center (DVD_SL)
Tilt Offset : 00 – FF 80 center (DVD_SL)
Pullin Level : 80 – FF D0 center (DVD_SL)
EQ. Boost : Fixed according to the disc type.
L.F.O : Only lower 5 bits are effective.
SD. : About 50 – E0
HY. : About 60 – A0

6-7. Other Operation

For manual operation of the drive, the following operations are available, besides the operations given on the menu screen. (Common to front panel and remote commander)

Eject/Loading	OPEN/CLOSE button	Stop+Ejection, and Loading
Clear	CLEAR button	Movement throughout the menu
Stop	STOP button	Servo stop
Retrun	RETURN button	Return to drive manual operation
Set up	SET UP button	STOP, then return to test mode menu
Cursol key	→↑ keys	Increase manually adjusted value
Cursol key	← keys	Decrease manually adjusted value
Power	POWER button	Power OFF

6-8. Emergency History

With the initial menu displayed, press [4] key on the standard commander, and the information on emergency history of Drvcon and Syscon will be displayed. This information is given over four pages, which can be changed over with [↑] and [↓] keys. To return to the initial menu, press [RETURN] key.

```
EMG Hist             Page 1

  CD  000000  Hour
1  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00

2  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00


Page Down: ↓   Exit: Return
```

← Page
← CD laser ON hours
← Emergency history (latest)
← Emergency history (2)

Figure 21

```
EMG Hist             Page 2

  DVD  000000  Hour
3  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00

4  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00


Page UP  : ↑
Page Down: ↓   Exit: Return
```

← DVD laser ON hours
← Emergency history (3)
← Emergency history (4)

Figure 22

```
EMG Hist             Page 3

  CD  000000  Hour
5  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00

6  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00


Page UP  : ↑
Page Down: ↓   Exit: Return
```

← Emergency history (5)
← Emergency history (6)

Figure 23

```
EMG Hist             Page 4

  DVD  000000  Hour
7  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00

8  00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00 00 00


Page UP: ↑
                Exit: Return
```

← Emergency history (7)
← Emergency history (8)

Figure 24

The following hidden commands are available. Data clear can be confirmed from the fact that the screen display changes.

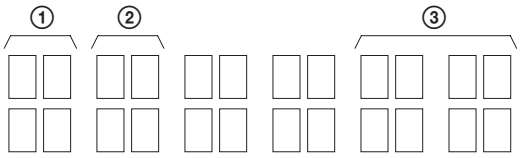
◎ Clearing laser ON hours
Press [DISPLAY] and [CLEAR] keys on the standard commander in this order.

◎ Clearing emergency history
Press [TITLE] and [CLEAR] keys on the standard commander in this order.
After repair is finished, always clear emergency history data.

◎ Clearing Syscon preset
Press [DVD MENU] and [CLEAR] keys on the standard commander in this order.

For EMG code, Mech mode, and Disc information of history display, see “Emergency code list”, “Mech mode list”, and “Disc type list”.

How to see Emergency History



① EMG CODE
② MECHA MODE
③ DISC TYPE (Mecha Mode: 6☐)

① EMG CODE (Emergency code list)

Digital Pass

- 01: EEPROM Read NG
- 02: EEPROM Write NG
- 03: EEPROM Busy Time Out
- 04: Emergency History Pointer NG
- 06: HICON SYSCON Communication NG
- 07: HICON V-sync NG

Electrical Adjustment

- 10: EEPROM Check NG
- 16: DSP Check NG

Mecha

- 20: Home Position Time Out
- 21: Sled Driver NG
- 26: Tray NG
- 27: Roulette NG

Tilt/Adaptation

- 30: Hy Det Level NG
- 31: Sled Offset Cancel NG
- 32: Focus Gain NG
- 33: Tracking Offset NG
- 34: Tracking Gain NG
- 35: Jitter NG

Focus

- 40: Focus Servo Lock NG
- 41: Focus Jump NG

Spindle

- 60: Miss Chuck
- 61: Spindle Lock Time Out
- 62: Spindle Reckless
- 63: CLV Lock NG
- 64: CLV Lock Time Out
- 65: CAV Speed NG
- 66: Spindle Speed × 1 NG

Seek System

- 70: Req Address NG
- 71: Req Time Code NG
- 72: Req Track No. NG
- 73: Seek NG

Data Relation

- 80: Address Continuity NG
- 81: Address Read NG
- 82: TOC Read Time Out
- 83 – 87: Physical Information Read Error
- 88: Layer No. NG
- 89: CD Text Data Read Error

Etc

- 90: Recovery NG
- 96: Auto Sequence Time Out
- 97: Auto Sequence Fail

Syscon

- A0: Stop request from drive controller was received
- A1: At the mode change command, the mode could not be changed within specified time and the drive stopped.
- A2: Retry due to supply error failed and the drive stopped.
- A3: Disc directory configuration and information file are illegal and the drive stopped.
- A4: The drive stopped as a DVD-R disc was used.
- A5: Coded data could not be decoded and the drive stooped.
- A6: At slow R, the destination of reverse search is illegal and the drive stopped.
- A7: Supply error and stopped.
- B0: SYSCON error was due to supply system.
- B1: SYSCON error was due to VIDEO hung up
- B2: DMX error
- B3: At slow R, data supply time out
- B4: At slow R, wrong Navi Pack sector address
- B5: At slow R, VIDEO hung up
- B6: At slow R, Gttgt end time out
- B7: At FF/FR, data supply time out
- B8: At FF/FR, VIDEO hung up

Hicon

- C0: HICON ROM destination is wrong
- C1: HICON UART1 communication port NG

Power system

- D0: The power turned off because of power off request from drive controller.
- D1: The mode change to Stop mode failed and the power turned off.

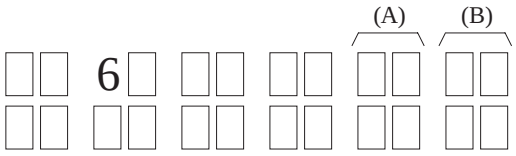
Drvcon

- E0: DRVCON system error
- E1: DRVCON system error

② MECHA MODE (Mecha mode list)

- 00: Power ON Ready
- 10: Stop
- 20: Trace (data supply mode)
- 30: Pause
- 40: Drvcon Initialize
- 50: Mecha Initialize
- 6☐: Spin Up
- 61: Adaptation (Tracking Offset)
- 62: Adaptation (Jitter/Gain)
- 63: TOC/Control Data Read
- 60: Etc
- 70: Spin Down
- 80: Seek
- 90: Error Recovery

③ Disc Type (Mecha Mode: 6☐)



(A) Last result of disc type judgment.
(B) Initial result of disc type judgment.

Disc type list

FF:	Unknown
00:	No Disc
01:	CD 12 cm
11:	CD 8 cm
02:	Single DVD 12 cm
12:	Single DVD 8 cm
03:	Dual DVD 12 cm
13:	Dual DVD 8 cm
04:	CDR 12 cm
14:	CDR 8 cm
05:	DVDR 12 cm
15:	DVDR 8 cm

6-9. Error Code

The self-diagnosis function works to prevent the player from malfunctioning, a five-digit service number (combination of a letter and figures) flashes on the screen and front panel display.

1. Each user needs to manage the error. ..... "C" code

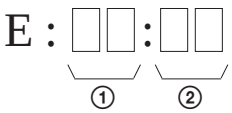
C : 13 : ☐☐
- The disc is dirty.
→ Clean the disc with a cleaning cloth.

C : 31 : ☐☐
- The disc is not inserted correctly.
→ Open the disc tray and insert the disc correctly.

MECHA MODE is shown in ☐☐ position.

Code	Description
00	Power ON Ready
10	Stop
20	Trace (data supply mode)
30	Pause
40	Drvcon Initialize
50	Mecha Initialize
6☐	Spin Up
61	Adaptation (Tracking Offset)
62	Adaptation (Jitter/Gain)
63	TOC/Control Data Read
60	Etc
70	Spin Down
80	Seek
90	Error Recovery

2. Each user needs to contact
with the service section ..... “E” code



① EMG CODE
② DISC TYPE

① EMG CODE

Code	Description
01	EEPROM Read NG
02	EEPROM Write NG
03	EEPROM Busy Time Out
04	Emergency History Pointer NG
06	HICON SYSCON Communication NG
07	HICON V-sync NG
10	EEPROM Check NG
16	DSP Check NG
20	Home Position Time Out
21	Sled Driver NG
26	Tray NG
27	Roulette NG
30	Hy Det Level NG
31	Sled Offset Cancel NG
32	Focus Gain NG
33	Tracking Offset NG
34	Tracking Gain NG
35	Jitter NG
40	Focus Servo Lock NG
41	Focus Jump NG
60	Miss Chuck
61	Spindle Lock Time Out
62	Spindle Reckless
63	CLV Lock NG
64	CLV Lock Time Out
65	CAV Speed NG
66	Spindle Speed × 1 NG
70	Req Address NG
71	Req Time Code NG
72	Req Track No. NG
73	Seek NG
80	Address Continuity NG
81	Address Read NG
82	TOC Read Time Out
83 – 87	Physical Information Read Error
88	Layer No. NG
89	CD Text Data Read Error
90	Recovery NG
96	Auto Sequence Time Out
97	Auto Sequence Fail
A0	Stop request from drive controller was received
A1	At the mode change command, the mode could not be changed within specified time and the drive stopped.
A2	Retry due to supply error failed and the drive stopped.
A3	Disc directory configuration and information file are illegal and the drive stopped.
A4	The drive stopped as a DVD-R disc was used.
A5	Coded data could not be decoded and the drive stooped.
A6	At slow R, the destination of reverse search is illegal and the drive stopped.
A7	Information file reading failed and the drive stooped.
B0	SYSCON error was due to supply system.
B1	SYSCON error was due to VIDEO hung up
B2	DMX error
B3	At slow R, data supply time out
B4	At slow R, wrong Navi Pack sector address
B5	At slow R, VIDEO hung up
B6	At slow R, Gttgt end time out
B7	At FF/FR, data supply time out
B8	At FF/FR, VIDEO hung up
C0	HICON ROM destination is wrong
C1	HICON UART1 communication port NG
D0	The power turned off because of power off request from drive controller.
D1	The mode change to Stop mode failed and the power turned off.
E0	DRVCON system error
E1	DRVCON system error

② DISC TYPE

Code	Description
FF	Unknown
00	No Disc
01	CD 12 cm
11	CD 8 cm
02	Single DVD 12 cm
12	Single DVD 8 cm
03	Dual DVD 12 cm
13	Dual DVD 8 cm
04	CDR 12 cm
14	CDR 8 cm
05	DVDR 12 cm
15	DVDR 8 cm

SECTION 7
ELECTRICAL ADJUSTMENT

In making adjustment, refer to 7-4. Adjustment Related Parts Arrangement.

Note: During diagnostic check, the characters and color bars can be seen only with the NTSC monitor. Therefore, for diagnostic check, use the monitor that supports both NTSC and PAL modes.

This section describes procedures and instructions necessary for adjusting electrical circuits in this set.

Instruments required:

1) Color monitor TV
2) Oscilloscope 1 or 2 phenomena, band width over 100 MHz, with delay mode
3) Frequency counter (over 8 digits)
4) Digital voltmeter
5) Standard commander
6) DVD reference disc
   HLX-501 (J-6090-071-A) (dual layer) (NTSC)
   HLX-503 (J-6090-069-A) (single layer) (NTSC)
   HLX-507 (J-6090-078-A)(dual layer) (PAL)
   HLX-506 (J-6090-077-A) (single layer) (PAL)
7) Extension cable (J-6090-079-A)
   MB-78 (CN601) ↔ FL-88 (CN101)

7-1. Power Supply Check

1. HS-930SH Board

Mode	E-E
Instrument	Digital voltmeter
+5.2V Check	
Test point	CN201 ① pin
Specification	5.2 V ± 0.2 V
+3.3V Check	
Test point	CN201 ④ pin
Specification	3.3 V ± 0.2 V
EVER+5V Check	
Test point	CN201 ⑥ pin
Specification	5.4 V ± 0.2 V
P_CONT Check	
Test point	CN201 ⑧ pin
Specification	4 V – 5 V
AU +12V Check	
Test point	CN201 ⑨ pin
Specification	12 V $^{+1.0}_{-2.0}$ V
AU –12V Check	
Test point	CN201 ⑪ pin
Specification	–12 V $^{+2.0}_{-1.0}$ V
–12V Check	
Test point	CN201 ⑫ pin
Specification	–12 V $^{+2.0}_{-1.0}$ V
MTR +12V Check	
Test point	CN201 ⑭ pin
Specification	12 V $^{+1.0}_{-2.0}$ V

Checking method:

1) Confirm that each voltage satisfies the specification.

7-2. Adjustment of System Control

1. System Clock 27 MHz Adjustment (MB-78 board)

<Purpose>

27 MHz is the reference clock for the MPEG system, and if it is not adjusted correctly, checking of 22 MHz and 33 MHz lock in the following steps will result in NG.

Mode	E-E
Test point	IC206 ⑧ pin
Instrument	Oscilloscope, Frequency counter
Adjusting element	CT201
Specification	27000000 ± 100 Hz

Adjusting method:

1) Confirm that the waveform at TP018 is normal.
2) Adjust CT201 to attain 27000000 ± 100 Hz.

Figure 7-1

7-3. Adjustment of Video System

1. Video Level Adjustment (MB-78 board)

<Purpose>

This adjustment is made to satisfy the NTSC Standard, and if not adjusted correctly, the brightness will be too large or small.

Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	LINE OUT (VIDEO) connector (terminating 75 Ω)
Instrument	Oscilloscope
Adjusting element	RV251
Specification	1 ± 0.02 Vp-p

Adjusting method:

1) In the test mode initial menu “0” Syscon Diagnosis, set so that CXD1914 color bars are generated.
2) Adjust the RV251 to attain 1 ± 0.02 Vp-p.

Figure 7-2

2. S-terminal Output Check (MB-78 board)

<Purpose>

Check S-terminal video output. If it is incorrect, pictures will not be displayed correctly in spite of connection to the TV with an S-terminal cable.

Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	S VIDEO OUT connector (terminating 75 Ω)
Instrument	Oscilloscope
Specification	1 ± 0.05 Vp-p

Checking method:

1) In the test mode initial menu “0” Syscon Diagnosis, set so that CXD1914 color bars are generated.
2) Confirm that the S-Y level is 1 ± 0.05 Vp-p.

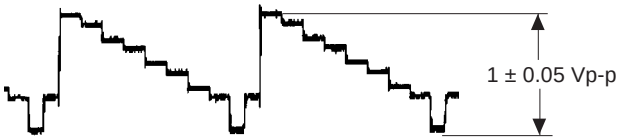


Figure 7-3

3. Checking Component Video Output B-Y (MB-78 board)

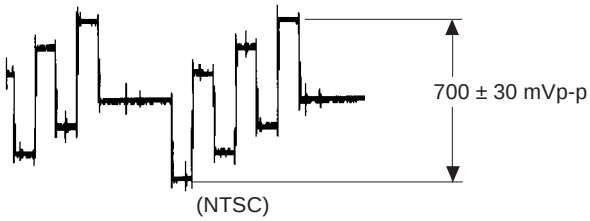
<Purpose>

This checks component video output B-Y. If it is incorrect, correct colors will not be displayed when connected to, for instance, projector.

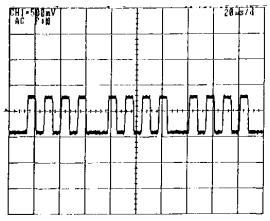
Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	EURO AV 1 (RGB)-TV connector ⑦ pin (terminating 75 Ω)
Instrument	Oscilloscope
Specification	700 ± 30 mVp-p

Checking method:

1) Confirm that the B-Y level is 700 ± 30 mVp-p.



(NTSC)



(PAL)

Figure 7-4

4. Checking Component Video Output R-Y (MB-78 board)

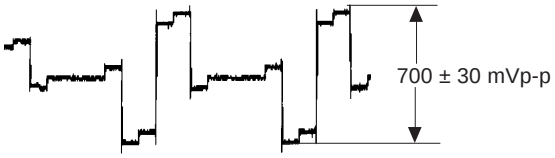
<Purpose>

This checks component video output R-Y. If it is incorrect, correct colors will not be displayed when connected to, for instance, projector.

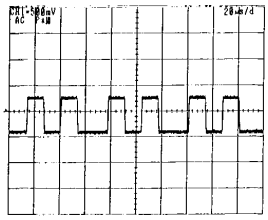
Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	EURO AV 1 (RGB)-TV connector ⑮ pin (terminating 75 Ω)
Instrument	Oscilloscope
Specification	700 ± 30 mVp-p

Checking method:

1) Confirm that the R-Y level is 700 ± 30 mVp-p.



(NTSC)



(PAL)

Figure 7-5

5. Checking Component Video Output Y (MB-78 board)

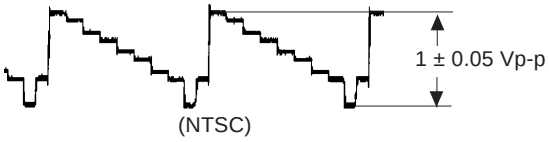
<Purpose>

This checks component video output Y. If it is incorrect, correct brightness will not be attained when connected to, for instance, projector.

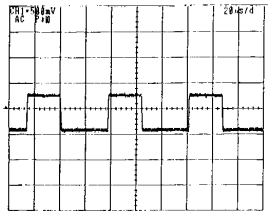
Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	EURO AV 1 (RGB)-TV connector ⑪ pin (terminating 75 Ω)
Instrument	Oscilloscope
Specification	1 ± 0.05 Vp-p

Checking method:

1) Confirm that the Y level is 1 ± 0.05 Vp-p.



(NTSC)



(PAL)

Figure 7-6

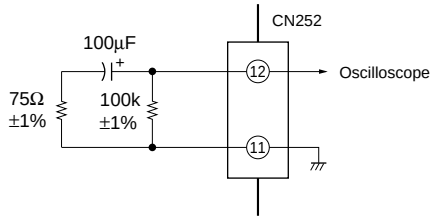
6. Checking S Video Output S-C (MB-78 board)

<Purpose>

This checks whether the S-C satisfies the NTSC Standard. If it is not correct, the colors will be too dark or light.

Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	CN252 ⑫ pin
Instrument	Oscilloscope
Specification	286 ± 20 mVp-p

Connection:



Checking method:

1) Confirm that the S-C burst is 286 ±20 mVp-p.

Figure 7-7

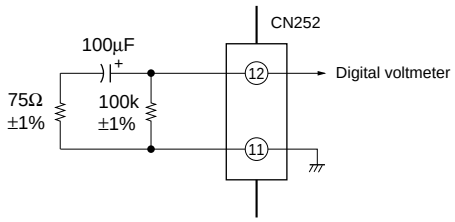
7. Checking S Video Output DC Level (MB-78 board)

<Purpose>

This checks signals for S1 and S2 compatible TV. If they are not correct, the TV will not switch automatically to letter box, etc.

Mode	CXD1914 (ENC) check in test mode menu “0” Syscon Diagnosis
Signal	Color bars
Test point	CN252 ⑫ pin
Instrument	Digital voltmeter
Specification	S-terminal 0V: 0V S-terminal 5V: 5.0 $^{+0}_{-1.5}$ V

Connection:

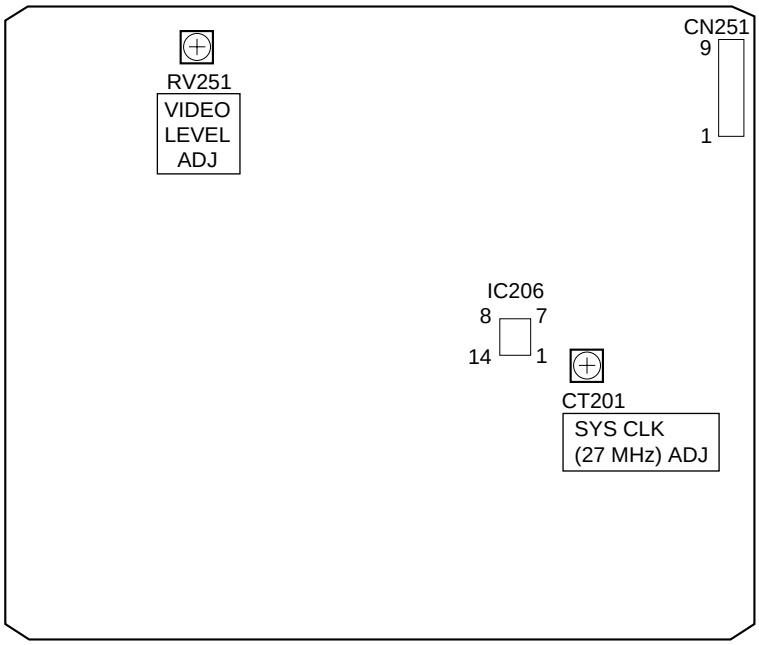


Checking method:

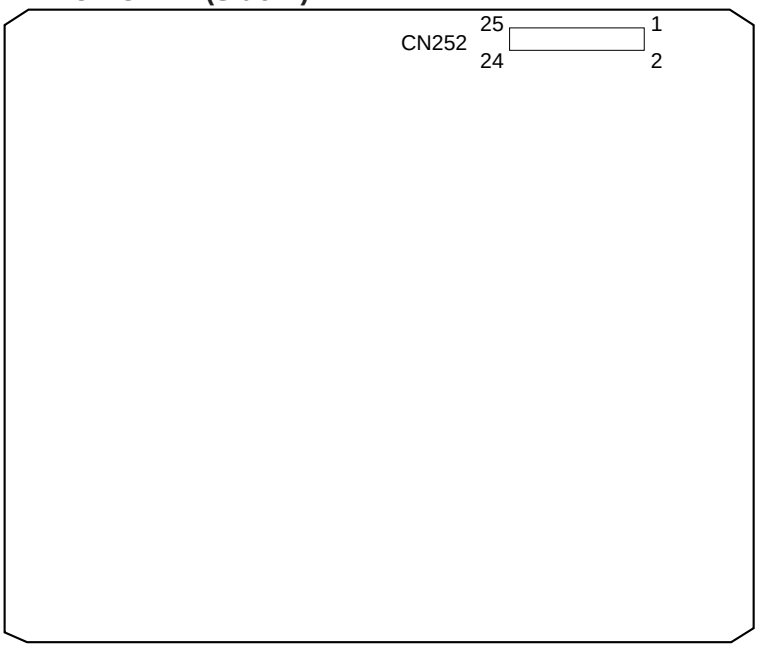
1) In the test mode initial menu “0” Syscon Diagnosis, select S-terminal 0 V.
   Confirm that the voltage at CN252 ⑫ pin is 0 V.
2) Press any key to select S-terminal 5V.
   Confirm that the voltage at CN252 ⑫ pin is 5.0 $^{+0}_{-1.5}$ V.

7-4. Adjustment Related Parts Arrangement

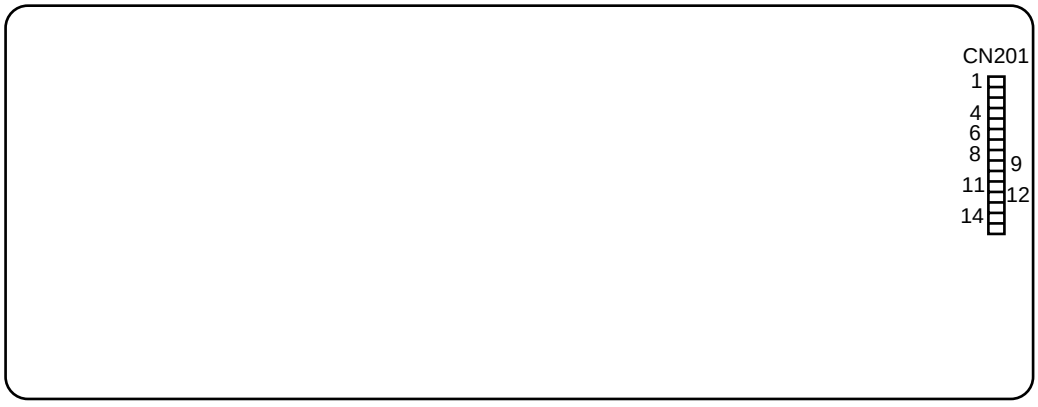
MB-78 BOARD (Side A)



MB-78 BOARD (Side B)



HS-930SH BOARD (Side A)



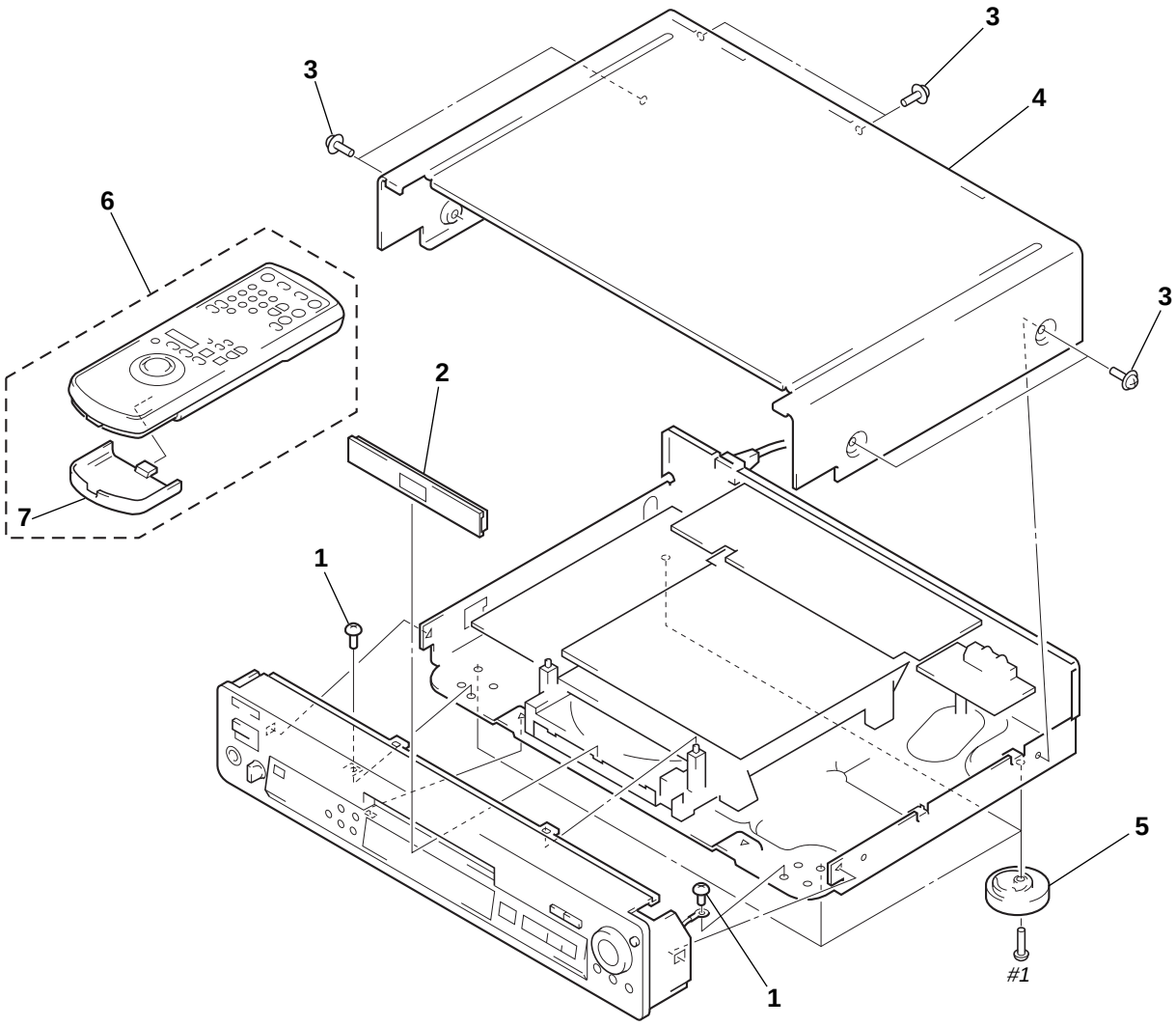
SECTION 8
REPAIR PARTS LIST

8-1. EXPLODED VIEWS

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

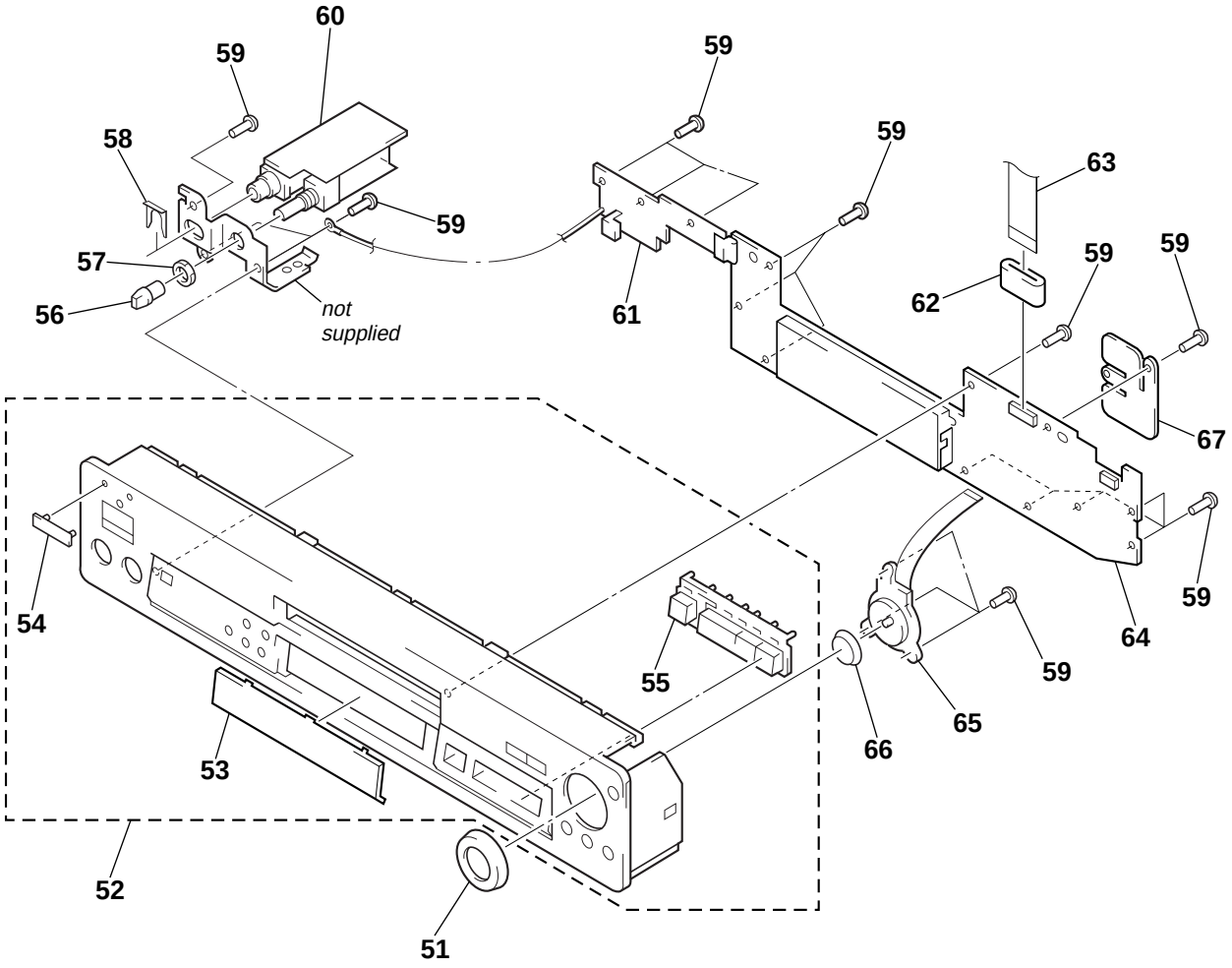
NOTE:
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- Color Indication of Appearance Parts
  Example:
  KNOB, BALANCE (WHITE) . . . (RED)
  ↑ ↑
  Parts Color Cabinet's Color
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of the electrical parts list.

8-1-1. CASE ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
1	3-970-608-11	SUMITITE (B3), +BV	
2	X-3948-386-1	COVER ASSY, TRAY	
3	3-710-901-41	SCREW, TAPPING	
* 4	3-988-027-51	CASE	
5	X-3947-227-1	FOOT ASSY	
6	1-475-686-41	COMMANDER, STANDARD (RMT-D102P)	
7	3-709-044-01	LID, BATTERY CASE (for RMT-D102P)	

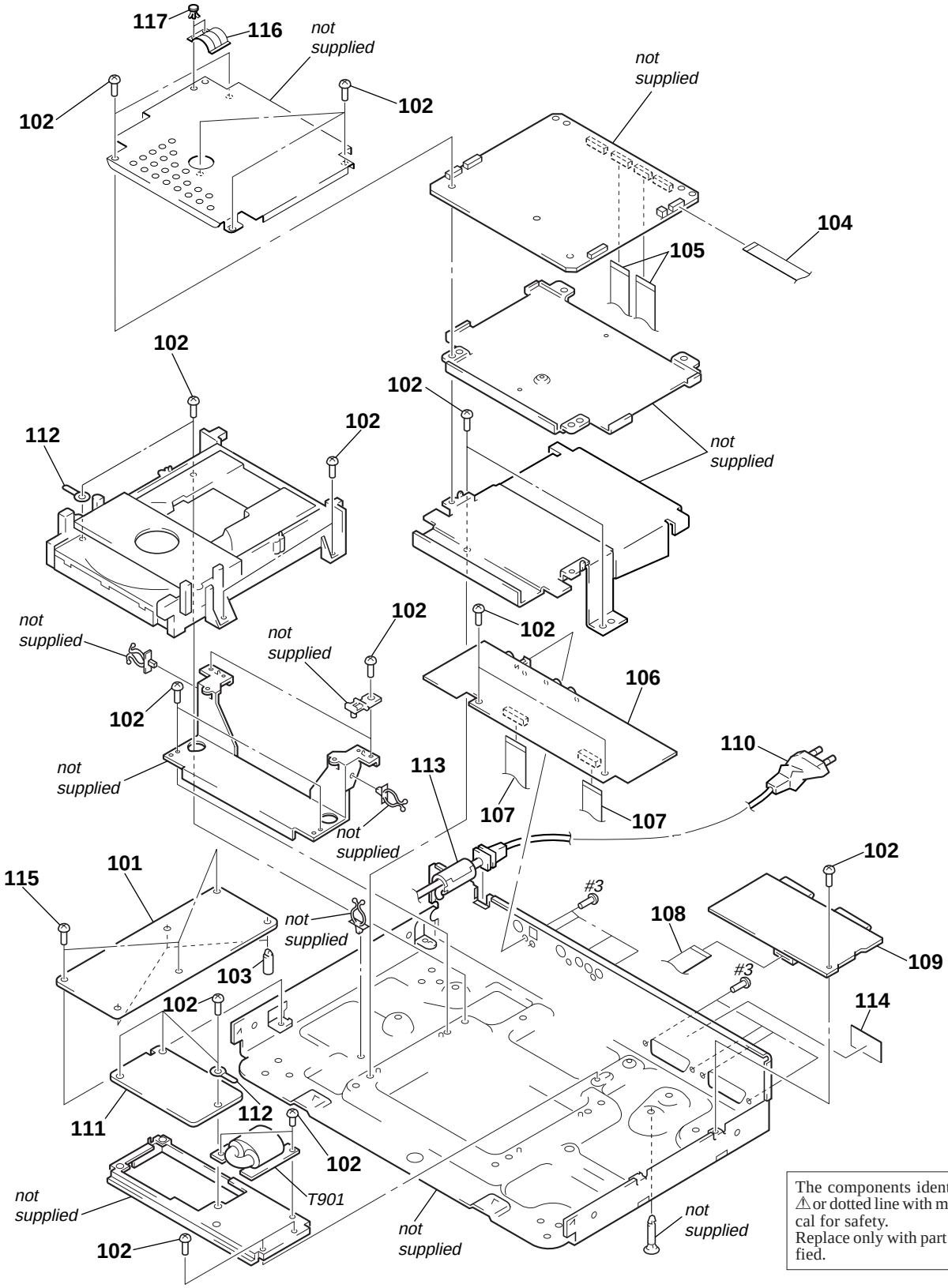
8-1-2. FRONT PANEL ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	3-988-015-01	RING, SHUTTLE	
52	X-3948-385-1	PANEL ASSY, FRONT	
53	3-988-036-01	WINDOW, INDICATION	
54	4-942-568-01	EMBLEM (NO.5), SONY	
55	3-988-031-01	BUTTON, OPEN	
56	3-945-284-51	KNOB, VOLUME	
57	3-950-989-01	NUT (M7), HEXAGON	
* 58	3-684-436-01	PLATE, MOUNT	
59	4-951-620-01	SCREW (2.6X8), +BVTP	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 60	A-6065-113-A	HP-96 BOARD, COMPLETE	
* 61	A-6065-074-A	FR-133 BOARD, COMPLETE	
* 62	1-500-544-11	BEAD, FERRITE	
63	1-783-345-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FML-5) (20P)	
64	A-6065-112-A	FL-88 BOARD, COMPLETE	
65	1-475-685-11	ENCODER, ROTARY	
66	3-988-016-01	STICK, CURSOR	
67	3-989-677-01	HOLDER	

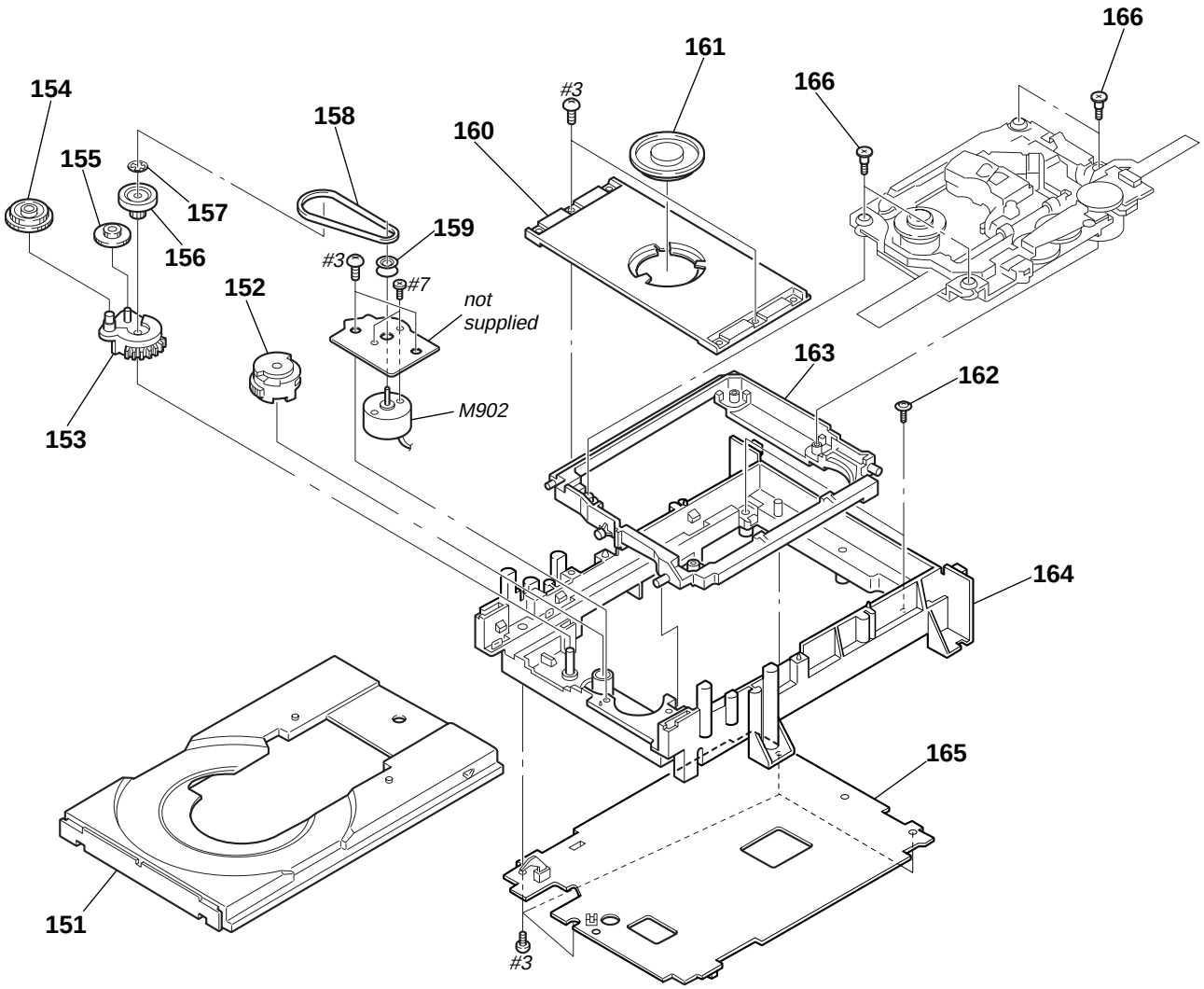
8-1-3. CHASSIS ASSEMBLY



The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

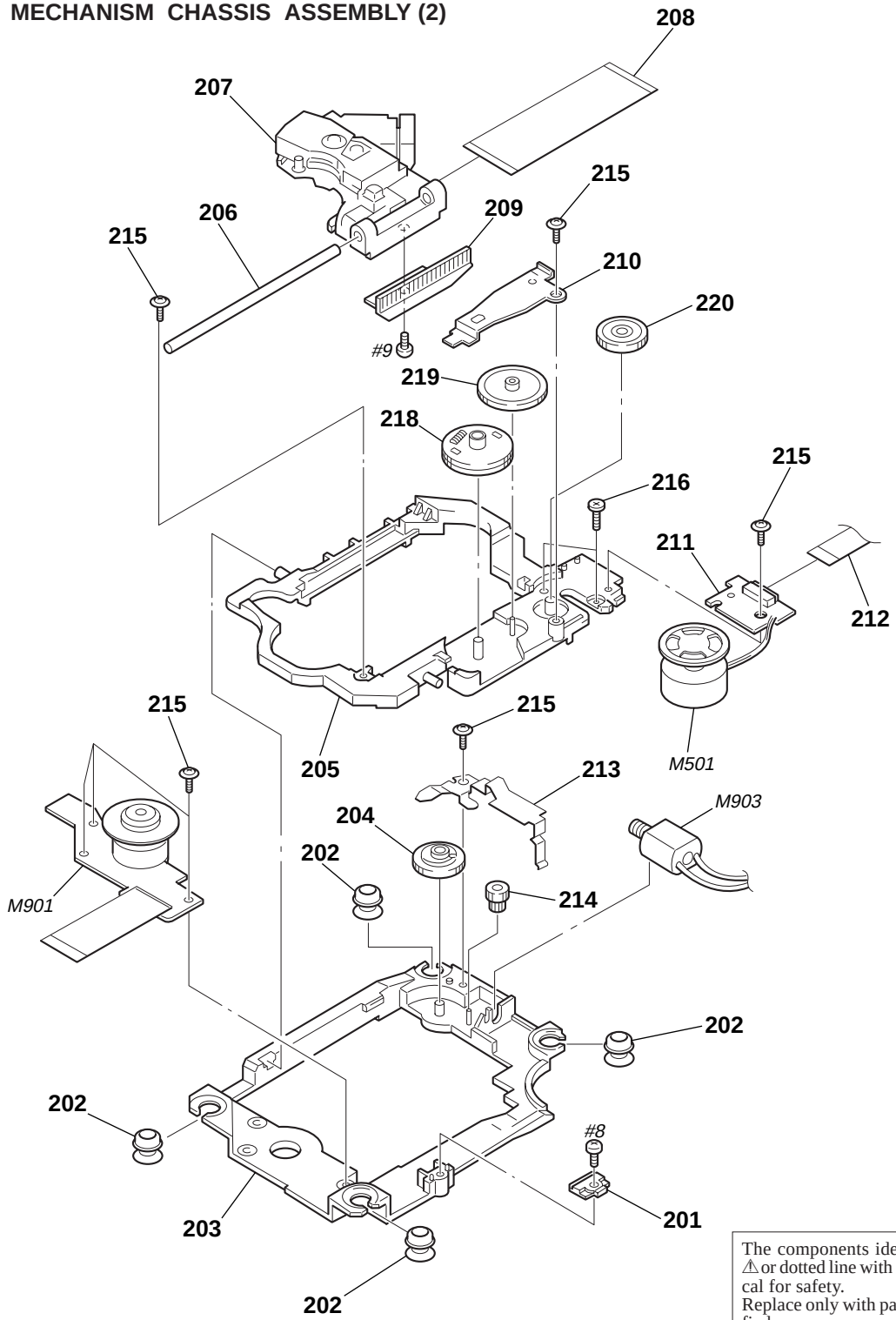
Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 101	1-468-287-21	POWER BLOCK (HS-930SH)	
102	3-970-608-11	SUMITITE (B3), +BV	
* 103	3-691-950-01	SPACER, P. C. BOARD	
104	1-783-348-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FME-3) (9P)	
105	1-783-339-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FMT-21) (27P)	
* 106	A-6065-109-A	AU-205 BOARD, COMPLETE	
107	1-783-343-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FMA-4) (25P)	
108	1-783-487-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FEA-3) (15P)	
* 109	A-6065-108-A	ER-2 BOARD, COMPLETE	
⚠110	1-782-001-61	CORD, POWER	
* 111	A-6065-111-A	PS-415 BOARD, COMPLETE	
* 112	3-703-150-11	CLAMP	
113	1-500-386-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)	
* 114	3-940-052-01	LABEL, LASER CLASS (1)	
115	3-050-569-01	SAMI TITE (B3), +WHD	
116	3-051-301-01	SPRING, SHIELD	
117	3-531-576-01	RIVET	
⚠T901	1-431-175-11	TRANSFORMER, POWER	

8-1-4. DVD MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (1)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
151	3-973-099-01	TRAY (B)	
152	3-975-073-02	GEAR, CAM	
153	3-975-087-01	GEAR, DRIVE	
154	3-975-086-01	GEAR, TRAY DRIVING	
155	3-975-072-01	GEAR, LOADING (MIDWAY)	
156	3-975-071-01	PULLEY, LOADING	
157	3-669-596-00	WASHER (2.3), STOPPER	
158	3-975-070-01	BELT	
159	3-975-085-01	PULLEY, MOTOR	
160	3-975-089-01	BRACKET, PRESS PULLEY	
* 161	3-975-074-01	PULLEY, PRESS	
162	3-975-077-01	SCREW, BU STOPPER	
* 163	3-975-088-01	HOLDER, BASE UNIT	
* 164	X-3948-398-1	HOLDER ASSY, MD	
* 165	A-6065-077-A	TK-47 BOARD, COMPLETE	
166	4-981-923-01	SCREW (M), STEP	
M902	1-698-942-21	MOTOR (LOADING)	

8-1-5. DVD MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (2)



The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 201	3-975-066-01	STOPPER, SKEW SHAFT	
* 202	3-975-061-01	INSULATOR	
* 203	3-975-056-01	BASE, SPINDLE	
204	3-975-058-01	CAM, SKEW	
* 205	3-975-063-01	BASE, SLIDE	
* 206	3-975-065-01	SHAFT, MAIN	
⚠ 207	8-820-005-02	OPTICAL PICK-UP KHS-180A/J1N	
208	1-665-390-11	OP-15 FLEXIBLE BOARD	
209	3-975-067-01	GEAR, RACK	
* 210	3-975-064-01	RETAINER, SLED GEAR	
* 211	A-6065-078-A	FG-43 BOARD, COMPLETE	
212	1-783-341-11	CABLE, FLAT (FMF-28) (8P)	
* 213	3-975-059-01	RETAINER, SKEW GEAR	
214	3-975-057-01	GEAR, SKEW	
215	4-974-711-01	SCREW (2X5) (P TYIGHT), (+) PTTWH	
216	4-974-725-01	SCREW (M1.7X2.5), P	
218	A-4683-008-A	GEAR ASSY, LIMITTER	
219	4-974-720-01	GEAR (S-B)	
220	4-974-726-01	GEAR (S-A)	
M501	X-3947-137-1	MOTOR ASSY, SLED	
M901	1-698-944-11	MOTOR, DC (SPINDLE)	
M903	X-3947-138-1	MOTOR ASSY, SKEW (TILT)	

8-2. ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:
- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: Metal-film resistor.
  METAL OXIDE: Metal oxide-film resistor.
  F: nonflammable
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service.
  Some delay should be anticipated when ordering these items.
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: µ, for example:
  uA. . : µA. . uPA. . : µPA. .
  uPB. . : µPB. . uPC. . : µPC. .
  uPD. . : µPD. .
- CAPACITORS
  uF: µF
- COILS
  uH: µH

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6065-109-A	AU-205 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.2,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C202	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C203	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C204	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C206	1-126-052-11	ELECT	100uF	20%	50V
C207	1-104-852-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	10V
C208	1-126-052-11	ELECT	100uF	20%	50V
C209	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C210	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C211	1-104-852-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	10V
C212	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C213	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C214	1-126-052-11	ELECT	100uF	20%	50V
C215	1-130-483-00	MYLAR	0.01uF	5%	50V
C216	1-130-483-00	MYLAR	0.01uF	5%	50V
C217	1-136-850-11	FILM	0.1uF	5%	63V
C218	1-130-470-00	MYLAR	820PF	5%	50V
C219	1-109-894-11	ELECT	33uF	20%	10V
C220	1-130-483-00	MYLAR	0.01uF	5%	50V
C221	1-136-810-11	FILM	220PF	5%	100V
C222	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C223	1-136-850-11	FILM	0.1uF	5%	63V
C224	1-136-850-11	FILM	0.1uF	5%	63V
C225	1-130-470-00	MYLAR	820PF	5%	50V
C226	1-136-810-11	FILM	220PF	5%	100V
C227	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C228	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C229	1-124-721-11	ELECT	10uF	20%	50V
C230	1-136-850-11	FILM	0.1uF	5%	63V
C231	1-124-701-11	ELECT	470uF	20%	25V
C232	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C233	1-130-484-00	MYLAR	0.012uF	5%	50V
C234	1-130-484-00	MYLAR	0.012uF	5%	50V
C235	1-124-698-81	ELECT	100uF	20%	25V
C236	1-136-851-11	FILM	0.2uF	5%	63V
C237	1-136-851-11	FILM	0.2uF	5%	63V
C238	1-124-698-81	ELECT	100uF	20%	25V
C239	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C240	1-124-673-11	ELECT	100uF	20%	10V
C241	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C242	1-124-910-11	ELECT	47uF	20%	50V
C243	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C244	1-124-689-21	ELECT	1000uF	20%	16V
C245	1-124-689-21	ELECT	1000uF	20%	16V
C247	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C248	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C249	1-126-925-11	ELECT	470uF	20%	10V
C250	1-126-925-11	ELECT	470uF	20%	10V
C252	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C253	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C254	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C260	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C264	1-104-852-11	TANTAL. CHIP	22uF	20%	10V
C265	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C266	1-104-645-11	CERAMIC	1uF	20%	50V
C267	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C268	1-136-851-11	FILM	0.2uF	5%	63V
C269	1-136-851-11	FILM	0.2uF	5%	63V
		< CONNECTOR >			
CN201	1-770-653-11	CONNECTOR, FFC/FPC 25P			
CN202	1-779-647-41	CONNECTOR, FFC/FPC 15P			
CN203	1-770-653-11	CONNECTOR, FFC/FPC 25P			
* CN204	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P			
CN205	1-573-129-31	PIN, CONNECTOR 6P			
		< DIODE >			
D201	8-719-914-43	DIODE DAN202K-T-146			
D202	8-719-404-49	DIODE MA111			
D203	8-719-115-87	DIODE RD9.1JS-T4AB2			
D204	8-719-016-73	DIODE STZ6.8TT146			
D205	8-719-016-73	DIODE STZ6.8TT146			
D206	8-719-914-43	DIODE DAN202K-T-146			
		< EARTH TARMINAL >			
* ET201	1-537-738-21	TERMINAL, EARTH			
* ET202	1-537-738-21	TERMINAL, EARTH			
		< FERRITE BEAD >			
FB201	1-414-553-11	FERRITE 0UH			
FB202	1-414-553-11	FERRITE 0UH			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
FB203	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB204	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB205	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB206	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB207	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB208	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB209	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB211	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB212	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB213	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB214	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB215	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB216	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB217	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB218	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB219	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB220	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB224	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB225	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB226	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB227	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB228	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB230	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB231	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB232	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB251	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB252	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
		< FILTER >	
FL202	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL203	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL204	1-416-488-11	COIL, TRAP	
FL205	1-416-488-11	COIL, TRAP	
		< IC >	
IC201	8-759-531-92	IC TC7WH04FU(TE12R)	
IC202	8-759-231-53	IC M5F7805	
IC203	8-759-529-37	IC TC74ACT174F(EL)	
IC204	8-759-526-70	IC CXD8750N-T2	
IC205	8-759-711-85	IC NJM4580E-D	
IC206	8-759-259-12	IC OPA2604AP	
IC207	8-759-259-12	IC OPA2604AP	
IC208	8-759-711-85	IC NJM4580E-D	
IC209	8-759-522-11	IC BA7660FS-E2	
IC210	8-749-921-12	IC GP1F32T (DIGITAL OUT OPTICAL)	
IC211	8-759-242-70	IC TC7WU04F	
		< JACK >	
J201	1-779-382-21	JACK, PIN 1P (DIGITAL OUT COAXIAL)	
J202	1-694-408-31	TERMINAL BOARD (LINE OUT)	
		< COIL >	
L204	1-408-947-00	INDUCTOR 2.2mH	
L206	1-414-930-21	INDUCTOR 2.2uH	
L207	1-412-951-11	INDUCTOR 10uH	
L208	1-412-951-11	INDUCTOR 10uH	
L209	1-412-951-11	INDUCTOR 10uH	
		< TRANSISTOR >	
Q201	8-729-141-10	TRANSISTOR 2SA985A	
Q202	8-729-141-58	TRANSISTOR 2SC2275A-QP	
Q203	8-729-231-55	TRANSISTOR 2SC2878-AB	
Q204	8-729-231-55	TRANSISTOR 2SC2878-AB	
Q205	8-729-424-18	TRANSISTOR UN2113	
Q206	8-729-224-62	TRANSISTOR 2SK246-GR	
Q207	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q208	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q209	8-729-424-18	TRANSISTOR UN2113	
Q210	8-729-424-18	TRANSISTOR UN2113	
Q211	8-729-231-55	TRANSISTOR 2SC2878-AB	
Q212	8-729-231-55	TRANSISTOR 2SC2878-AB	
Q213	8-729-231-55	TRANSISTOR 2SC2878-AB	
Q214	8-729-424-08	TRANSISTOR UN2111	
Q215	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
		< RESISTOR >	
R206	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R207	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R208	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R209	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R210	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R211	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R212	1-259-454-11	CARBON 12K 5% 1/6W	
R213	1-259-448-11	CARBON 6.8K 5% 1/6W	
R214	1-259-444-11	CARBON 4.7K 5% 1/6W	
R215	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R216	1-259-440-11	CARBON 3.3K 5% 1/6W	
R217	1-259-404-11	CARBON 100 5% 1/6W	
R218	1-259-440-11	CARBON 3.3K 5% 1/6W	
R219	1-216-049-91	RES,CHIP 1K 5% 1/10W	
R220	1-259-444-11	CARBON 4.7K 5% 1/6W	
R221	1-259-488-11	CARBON 330K 5% 1/6W	
R222	1-259-488-11	CARBON 330K 5% 1/6W	
R223	1-259-423-11	CARBON 620 5% 1/6W	
R224	1-259-434-11	CARBON 1.8K 5% 1/6W	
R225	1-259-404-11	CARBON 100 5% 1/6W	
R226	1-259-452-11	CARBON 10K 5% 1/6W	
R227	1-259-452-11	CARBON 10K 5% 1/6W	
R228	1-259-452-11	CARBON 10K 5% 1/6W	
R229	1-259-434-11	CARBON 1.8K 5% 1/6W	
R230	1-259-423-11	CARBON 620 5% 1/6W	
R231	1-259-452-11	CARBON 10K 5% 1/6W	
R232	1-259-419-11	CARBON 430 5% 1/6W	
R233	1-259-420-11	CARBON 470 5% 1/6W	
R234	1-259-420-11	CARBON 470 5% 1/6W	
R235	1-259-419-11	CARBON 430 5% 1/6W	
R236	1-259-466-11	CARBON 39K 5% 1/6W	
R237	1-259-444-11	CARBON 4.7K 5% 1/6W	
R238	1-259-444-11	CARBON 4.7K 5% 1/6W	
R239	1-259-404-11	CARBON 100 5% 1/6W	
R240	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R241	1-216-081-00	METAL CHIP 22K 5% 1/10W	
R242	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R243	1-259-488-11	CARBON 330K 5% 1/6W	
R244	1-259-488-11	CARBON 330K 5% 1/6W	
R245	1-260-322-11	CARBON 330 5% 1/4W	
R246	1-260-322-11	CARBON 330 5% 1/4W	
R247	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R248	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R249	1-216-025-91	RES,CHIP 100 5% 1/10W	
R250	1-216-065-91	RES,CHIP 4.7K 5% 1/10W	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R251	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R252	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R253	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R254	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R255	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R256	1-259-451-11	CARBON	9.1K	5%	1/6W
R257	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R258	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R259	1-259-456-11	CARBON	15K	5%	1/6W
R260	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R261	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R262	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R263	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R266	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R267	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R268	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R269	1-216-009-00	METAL CHIP	22	5%	1/10W
R270	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R271	1-216-295-91	SHORT	0		
R272	1-216-295-91	SHORT	0		
R273	1-216-295-91	SHORT	0		
R274	1-216-295-91	SHORT	0		
R275	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R276	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R277	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
		< TRANSFORMER >			
T201	1-459-795-11	COIL (WITH CORE)			
*	A-6065-108-A	ER-2 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.2,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C601	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C602	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C603	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C604	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C605	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C606	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C607	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C608	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C609	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C610	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C611	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C612	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C613	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C614	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C615	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C616	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C619	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C620	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C622	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C623	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C624	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C625	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C626	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C629	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C630	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C631	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C632	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C633	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C634	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C637	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C638	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C639	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C640	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C641	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C642	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C645	1-126-925-11	ELECT	470uF	20%	10V
C646	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C647	1-126-925-11	ELECT	470uF	20%	10V
C648	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C649	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C650	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C651	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C652	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C664	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C665	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C666	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C667	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C668	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C669	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C670	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C671	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C675	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C676	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C686	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C687	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C694	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C695	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C696	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C697	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C698	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C699	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	10V
C700	1-104-664-11	ELECT	47uF	20%	16V
C701	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
		< CONNECTOR >			
CN601	1-506-482-11	PIN, CONNECTOR 3P			
CN602	1-779-647-41	CONNECTOR, FFC/FPC 15P			
CN603	1-779-934-11	CONNECTOR, FFC/FPC 9P			
		< JACK >			
CNJ601	1-568-016-51	SOCKET, PIN 21P (EURO AV2)			
CNJ602	1-568-016-51	SOCKET, PIN 21P (EURO AV1)			
		< DIODE >			
D601	8-719-404-49	DIODE MA111			
D602	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D603	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D604	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D605	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D606	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D607	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D608	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D609	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D610	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D611	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			
D612	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
D613	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D614	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D615	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D616	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D617	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D618	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D619	8-719-067-40	DIODE STZ6.8N-T146	
D620	8-719-105-99	DIODE RD6.2M-B1	
D621	8-719-977-40	DIODE UDZ-TE-17-13B	
D622	8-719-105-99	DIODE RD6.2M-B1	
D623	8-719-977-40	DIODE UDZ-TE-17-13B	
D624	8-719-105-99	DIODE RD6.2M-B1	
D625	8-719-058-24	DIODE RB501V-40TE-17	
D626	8-719-404-49	DIODE MA111	
D627	8-719-404-49	DIODE MA111	
D628	8-719-404-49	DIODE MA111	
D631	8-719-404-49	DIODE MA111	
D632	8-719-404-49	DIODE MA111	
		< FERRITE BEAD >	
FB602	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB603	1-414-135-11	FERRITE 0UH	
FB717	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB718	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB719	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB720	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB721	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB722	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB723	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB724	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB725	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB726	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB727	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB728	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB729	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB730	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB731	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB732	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB733	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB734	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
		< IC >	
IC601	8-759-446-66	IC MM1113XFBE	
IC602	8-759-432-78	IC MM1111XFBE	
IC603	8-759-522-11	IC BA7660FS-E2	
IC604	8-759-100-96	IC uPC4558G2	
IC607	8-759-522-11	IC BA7660FS-E2	
IC608	8-759-100-96	IC uPC4558G2	
		< COIL >	
L601	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L602	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L603	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
L604	1-414-940-21	INDUCTOR 100uH	
		< TRANSISTOR >	
Q601	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q602	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q604	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q605	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q606	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q607	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q608	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q612	8-729-424-56	TRANSISTOR UN211L	
Q614	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q615	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q621	8-729-424-56	TRANSISTOR UN211L	
Q622	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q623	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q624	8-729-424-56	TRANSISTOR UN211L	
Q625	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q626	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q627	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q628	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q629	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q630	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q632	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q633	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q634	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146	
Q635	8-729-424-38	TRANSISTOR UN2110	
Q636	8-729-424-28	TRANSISTOR UN2116	
Q637	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q638	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q639	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-Q	
Q640	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
Q641	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213	
		< RESISTOR >	
R601	1-216-295-91	SHORT 0	
R603	1-216-295-91	SHORT 0	
R604	1-216-295-91	SHORT 0	
R605	1-216-295-91	SHORT 0	
R606	1-216-295-91	SHORT 0	
R607	1-216-295-91	SHORT 0	
R608	1-216-295-91	SHORT 0	
R609	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R610	1-216-097-91	RES,CHIP 100K 5% 1/10W	
R611	1-216-081-00	METAL CHIP 22K 5% 1/10W	
R612	1-216-081-00	METAL CHIP 22K 5% 1/10W	
R613	1-216-295-91	SHORT 0	
R614	1-216-077-00	METAL CHIP 15K 5% 1/10W	
R615	1-216-077-00	METAL CHIP 15K 5% 1/10W	
R616	1-216-049-91	RES,CHIP 1K 5% 1/10W	
R617	1-216-049-91	RES,CHIP 1K 5% 1/10W	
R618	1-216-295-91	SHORT 0	
R619	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R620	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R621	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R622	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R623	1-216-049-91	RES,CHIP 1K 5% 1/10W	
R624	1-216-049-91	RES,CHIP 1K 5% 1/10W	
R625	1-216-095-00	METAL CHIP 82K 5% 1/10W	
R626	1-216-095-00	METAL CHIP 82K 5% 1/10W	
R628	1-216-095-00	METAL CHIP 82K 5% 1/10W	
R629	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5% 1/10W	
R631	1-216-079-00	METAL CHIP 18K 5% 1/10W	
R632	1-216-069-00	METAL CHIP 6.8K 5% 1/10W	
R633	1-216-113-00	METAL CHIP 470K 5% 1/10W	
R634	1-216-113-00	METAL CHIP 470K 5% 1/10W	
R635	1-216-069-00	METAL CHIP 6.8K 5% 1/10W	
R636	1-216-079-00	METAL CHIP 18K 5% 1/10W	
R637	1-216-022-00	METAL CHIP 75 5% 1/10W	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R638	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R639	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R640	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R641	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R642	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R644	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R645	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R646	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R647	1-216-295-91	SHORT	0		
R648	1-216-295-91	SHORT	0		
R649	1-216-295-91	SHORT	0		
R655	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R656	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R659	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R660	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R665	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R666	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R667	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R668	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R669	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R670	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R671	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R672	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R673	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R674	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R675	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R676	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R679	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R680	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R681	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R682	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R683	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R684	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R685	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R686	1-216-093-00	METAL CHIP	68K	5%	1/10W
R688	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R689	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R690	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R691	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R692	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R700	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R701	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R704	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R706	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R707	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R708	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R709	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R714	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R715	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R719	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R735	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R736	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R738	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R739	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R740	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R742	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R744	1-216-017-91	RES,CHIP	47	5%	1/10W
R747	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R748	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R749	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R750	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R753	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R754	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R755	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W

< RELAY >

Ref. No.	Part No.	Description
RY601	1-515-622-11	RELAY
RY602	1-515-622-11	RELAY

* A-6065-078-A FG-43 BOARD, COMPLETE
****
(Ref.No.3,000 Series)

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
CN501	1-784-684-11	CONNECTOR, FFC/FPC 8P

< IC >

Ref. No.	Part No.	Description
IC501	8-719-052-42	IC ELEMENT, HOLE HW-108A-FT(D)
IC502	8-719-052-42	IC ELEMENT, HOLE HW-108A-FT(D)

* A-6065-112-A FL-88 BOARD, COMPLETE
****
(Ref.No.2,000 Series)

* 3-988-021-02 HOLDER, FL

< CAPACITOR >

Ref. No.	Part No.	Description			
C101	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C102	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C103	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C104	1-165-319-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		50V
C105	1-126-400-11	ELECT	22uF	20%	35V
C106	1-126-603-11	ELECT CHIP	4.7uF	20%	35V
C107	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V
C109	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C110	1-165-319-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		50V
C111	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C112	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C113	1-126-603-11	ELECT CHIP	4.7uF	20%	35V

< CONNECTOR >

Ref. No.	Part No.	Description
CN101	1-770-703-11	CONNECTOR, FFC/FPC 20P
CN102	1-568-662-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 6P
CN103	1-784-683-11	CONNECTOR, FFC/FPC 9P

< DIODE >

Ref. No.	Part No.	Description
D121	8-719-056-06	DIODE SLR-342DCT31 (JOG)
D122	8-719-420-14	DIODE MA8082-M
D123	8-719-977-69	DIODE DTZ24B
D125	8-719-210-39	DIODE EC10QS-04
D130	8-719-404-49	DIODE MA111

< FERRITE BEAD >

Ref. No.	Part No.	Description	
FB101	1-414-553-11	FERRITE	0UH
FB102	1-414-553-11	FERRITE	0UH
* FB103	1-500-449-21	FERRITE	0UH

< FILTER >

Ref. No.	Part No.	Description
FL101	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< IC >			
IC101	8-759-438-82	IC uPD16311GC-AB6			
		< COIL >			
L101	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH			
L102	1-412-058-11	INDUCTOR CHIP 10uH			
L103	1-412-058-11	INDUCTOR CHIP 10uH			
L104	1-412-058-11	INDUCTOR CHIP 10uH			
L105	1-412-058-11	INDUCTOR CHIP 10uH			
		< FLUORECENT INDICATOR >			
ND101	1-517-715-11	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT			
		< TRANSISTOR >			
Q115	8-729-105-29	TRANSISTOR 2SA1385			
Q117	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
		< RESISTOR >			
R113	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R114	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R115	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R116	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R117	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R118	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R119	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W
R120	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R123	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R124	1-216-063-91	RES,CHIP	3.9K	5%	1/10W
R126	1-216-009-00	METAL CHIP	22	5%	1/10W
R127	1-216-063-91	RES,CHIP	3.9K	5%	1/10W
R128	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R129	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R130	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R131	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R132	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R133	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R136	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R137	1-216-295-91	SHORT	0		
R151	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R152	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R153	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R154	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R155	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R156	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
R157	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R161	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R162	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R163	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R164	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R165	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R166	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W
R167	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R171	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R172	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R173	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R174	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R187	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< SWITCH >			
S105	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (CLEAR)			
S106	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (REPEAT)			
S107	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (PROGRAM)			
S108	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (SHUFFLE)			
S109	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (DNR)			
S114	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (PAUSE)			
S115	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (STOP)			
S116	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (PREV)			
S117	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (NEXT)			
S118	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (JOG)			
S119	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (RETURN)			
S120	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (DVD MENU)			
S121	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (TITLE)			
S122	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (PLAY)			
S123	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (OPEN/CLOSE)			
		< TRANSFORMER >			
T101	1-431-778-11	TRANSFORMER, DC-DC CONVERTER			
*	A-6065-074-A	FR-133 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.2,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C401	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
		< CONNECTOR >			
CN401	1-568-668-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 6P			
		< DIODE >			
D401	8-719-064-11	DIODE SPR-325MVW (ON/STANDBY)			
		< IC >			
IC401	8-749-011-22	IC GP1U27X			
		< COIL >			
L401	1-414-936-21	INDUCTOR 22uH			
		< TRANSISTOR >			
Q401	8-729-424-08	TRANSISTOR UN2111			
		< RESISTOR >			
R401	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
R402	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W
R403	1-216-295-91	SHORT	0		
		< SWITCH >			
S401	1-771-349-21	SWITCH, KEYBOARD (POWER)			
*	A-6065-113-A	HP-96 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.4,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C002	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C003	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C008	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C009	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
		< CONNECTOR >			
CN001	1-573-733-11	PIN, CONNECTOR 6P			
		< DIODE >			
D001	8-719-800-76	DIODE 1SS226			
D002	8-719-016-73	DIODE STZ6.8TT146			
D003	8-719-016-73	DIODE STZ6.8TT146			
		< FERRITE BEAD >			
FB001	1-414-135-11	FERRITE 0UH			
FB002	1-414-135-11	FERRITE 0UH			
FB003	1-414-135-11	FERRITE 0UH			
		< IC >			
IC001	8-759-369-74	IC NJM4556AM-TE2			
		< JACK >			
J001	1-568-519-41	JACK, LARGE TYPE (PHONES)			
		< TRANSISTOR >			
Q001	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146			
Q002	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146			
		< RESISTOR >			
R001	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
R002	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
R003	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R004	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R005	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R006	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R007	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R008	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R009	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R010	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R011	1-216-295-91	SHORT	0		
R012	1-216-295-91	SHORT	0		
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV001	1-225-606-11	RES, VAR, CARBON 10K/10K (LEVEL)			

MB-78 BOARD, COMPLETE
****

(Ref.No.1,000 Series)

*	3-709-100-01	COVER, IC SOCKET			
		< CAPACITOR >			
C002	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C003	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C004	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C005	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C006	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C007	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C008	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C009	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C010	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C011	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C012	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C015	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C016	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C017	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C018	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C021	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C023	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C025	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C026	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C031	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C200	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C201	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C202	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C203	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C204	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C205	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C206	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C207	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C208	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C209	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C210	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C211	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C214	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C215	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C216	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C217	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C218	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C219	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C220	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C221	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C222	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C224	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C226	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C227	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C228	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C229	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C231	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C232	1-162-916-11	CERAMIC CHIP	12PF	5%	50V
C233	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C234	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C235	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C236	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C237	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C238	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C240	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C250	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C251	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C252	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C253	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C254	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C255	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C256	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C257	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C258	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C259	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C260	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C261	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C262	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C263	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C264	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C265	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C266	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C267	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C268	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C269	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C270	1-162-917-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C271	1-162-917-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C272	1-162-917-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C281	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C282	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C301	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C303	1-126-193-11	ELECT	1uF	20%	50V
C304	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C305	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C306	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C309	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	25V
C310	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C312	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V
C313	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C314	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C315	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C316	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C317	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C318	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C319	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C320	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C321	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C322	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C323	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C324	1-162-967-11	CERAMIC CHIP	0.0033uF	10%	50V
C325	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C326	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C327	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C328	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C329	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C330	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C331	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C332	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C333	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C334	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C335	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C336	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C337	1-126-204-11	ELECT CHIP	47uF	20%	16V
C338	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C339	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C340	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C342	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C343	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C344	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C362	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C363	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C365	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C366	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C367	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C368	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C369	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C370	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C372	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C373	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C378	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C379	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C380	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C381	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C382	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C383	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C384	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C385	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C386	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C387	1-107-682-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C388	1-162-928-11	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C389	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C390	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10%	16V
C391	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10%	16V
C392	1-162-957-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C393	1-162-957-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C394	1-164-473-11	CERAMIC CHIP	820PF	10%	50V
C395	1-164-473-11	CERAMIC CHIP	820PF	10%	50V
C396	1-164-473-11	CERAMIC CHIP	820PF	10%	50V
C397	1-164-473-11	CERAMIC CHIP	820PF	10%	50V
C454	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C466	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C467	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C468	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C502	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C503	1-124-778-00	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C504	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C506	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C507	1-162-959-11	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V
C510	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C511	1-162-925-11	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C512	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C513	1-115-412-11	CERAMIC CHIP	680PF	5%	25V
C514	1-162-957-11	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C516	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10%	25V
C517	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V
C518	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C520	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C521	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C522	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C524	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C525	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	16V
C526	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C528	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C529	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C530	1-164-217-11	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C531	1-162-964-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C532	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C533	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C534	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C535	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C537	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C538	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C539	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C540	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C541	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C542	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C543	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C544	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C545	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V

MB-78

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C546	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C547	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C548	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C549	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C550	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C551	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C552	1-124-778-00	ELECT CHIP	22uF	20%	6.3V
C555	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C556	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C558	1-164-489-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	16V
C559	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C560	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C561	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C562	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C601	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C602	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C603	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C604	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C605	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C606	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C607	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C608	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C609	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C610	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C611	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C612	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C613	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C614	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C615	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C616	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C617	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C618	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C619	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C620	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C621	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C629	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C800	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C801	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C802	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C803	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C804	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C805	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C806	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C807	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C808	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C809	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C810	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C811	1-162-917-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C812	1-162-917-11	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C813	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C814	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C815	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C816	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10%	16V
C817	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C818	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C819	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C820	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C821	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C822	1-107-826-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C823	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C824	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C825	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C826	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C827	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C828	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C829	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C830	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C831	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C832	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C833	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C834	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C835	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C836	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C837	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C838	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C839	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C840	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C841	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C842	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C843	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C844	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	16V
C846	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C847	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C848	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C849	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C850	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C851	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C852	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C854	1-128-004-11	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C855	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C856	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C857	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C858	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C859	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C860	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C861	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C862	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C863	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C864	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C865	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V

< CONNECTOR >

	CN001	1-778-768-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 8P
	CN002	1-784-687-41	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 7P
	CN101	1-774-769-11	CONNECTOR, FFC/FPC 25P
	CN251	1-770-692-11	CONNECTOR, FFC/FPC 9P
	CN252	1-774-769-11	CONNECTOR, FFC/FPC 25P
	CN301	1-784-684-11	CONNECTOR, FFC/FPC 8P
	CN302	1-784-326-11	CONNECTOR, FFC/FPC 27P
	CN303	1-573-290-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD)4P
	CN361	1-784-688-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P
	CN451	1-573-768-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD)5P
	CN452	1-784-326-11	CONNECTOR, FFC/FPC 27P
*	CN601	1-580-802-21	SOCKET, CONNECTOR 20P
	CN801	1-573-806-21	PIN, CONNECTOR (1.5MM) (SMD)6P

< TRIMMER >

	CT201	1-141-423-61	CAP, ADJ 20PF (SYS CLK (27MHz) ADJ)

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< DIODE >	
D002	8-719-975-40	DIODE RB411D	
D101	8-719-988-62	DIODE 1SS355	
D102	8-719-988-62	DIODE 1SS355	
D103	8-719-988-62	DIODE 1SS355	
D502	8-719-988-62	DIODE 1SS355	
D801	8-719-988-62	DIODE 1SS355	
D802	8-719-048-98	DIODE RB160L-40TE25	
		< FUSE >	
⚠F001	1-533-771-21	FUSE (SMD) (0.8A)	
⚠F002	1-533-771-21	FUSE (SMD) (0.8A)	
⚠F003	1-533-771-21	FUSE (SMD) (0.8A)	
⚠F004	1-533-771-21	FUSE (SMD) (0.8A)	
⚠F005	1-533-710-11	FUSE (SMD) (1.6A)	
⚠F006	1-533-710-11	FUSE (SMD) (1.6A)	
⚠F301	1-533-855-21	FUSE (SMD) (0.125A)	
⚠F302	1-533-855-21	FUSE (SMD) (0.125A)	
		< FERRITE BEAD >	
FB201	1-414-580-21	INDUCTOR 100NH	
FB295	1-414-445-11	FERRITE 0UH	
FB296	1-414-445-11	FERRITE 0UH	
FB298	1-414-445-11	FERRITE 0UH	
FB601	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB602	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
* FB603	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
FB604	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB605	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB606	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB607	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB608	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB609	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
FB611	1-414-553-11	FERRITE 0UH	
* FB704	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB705	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB706	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB707	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB708	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB710	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB711	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB712	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB713	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB714	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB715	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB801	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
* FB802	1-500-449-21	FERRITE 0UH	
FB803	1-500-283-11	INDUCTOR CHIP 0UH	
		< FILTER >	
FL001	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL002	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL003	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL004	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL005	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL006	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL007	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL008	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL201	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL202	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL204	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL205	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL206	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL207	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL208	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL209	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL210	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL211	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL212	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL213	1-239-400-11	FILTER, CHIP EMI	
FL251	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL252	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL254	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL501	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL502	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL601	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL801	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL802	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL803	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL804	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL805	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL806	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL807	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
FL808	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI	
		< IC >	
IC201	8-759-463-47	IC MB811171622A-100FN	
IC202	8-759-463-47	IC MB811171622A-100FN	
IC203	8-759-526-72	IC L64021-A-QC-27	
IC204	8-759-531-92	IC TC7WH04FU(TE12R)	
IC205	8-759-456-81	IC SN74ABT126DB-E20	
IC206	8-759-456-81	IC SN74ABT126DB-E20	
IC207	8-759-522-14	IC MB90096PF-G-127-BND-ER	
IC208	8-759-058-62	IC TC7S08FU(TE85R)	
IC209	8-759-522-10	IC CXD8696R-T2	
IC251	8-752-384-09	IC CXD1854Q	
IC252	8-752-379-07	IC CXD1914Q	
IC301	8-759-701-39	IC NJM3404AM	
IC302	8-759-384-55	IC LA6527N-TE-B	
IC303	8-759-333-63	IC LB1896-TE-B	
IC361	8-759-490-71	IC BA5912AFP-YE2	
IC363	8-759-522-13	IC BA5981FP-E2	
IC452	8-759-441-31	IC MC14053BDTR2	
IC455	8-759-100-93	IC uPC393G2	
IC501	8-759-100-93	IC uPC393G2	
IC502	8-759-701-36	IC NJM3403AM(TE2)	
IC503	8-759-701-36	IC NJM3403AM(TE2)	
IC506	8-759-525-61	IC CXD8730R	
IC507	8-759-701-39	IC NJM3404AM	
IC508	8-759-701-39	IC NJM3404AM	
IC601	8-759-926-66	IC SN74HC373ANS	
IC602	8-759-082-55	IC TC7W00FU(TE12R)	
IC603	8-759-557-82	IC MSM534001E-17TS-KFDR3	
IC604	8-759-426-60	IC MB90T678PF-G-BND	
IC605	8-759-434-20	IC PST572DML-L	

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
IC606	8-759-100-93	IC uPC393G2			
IC801	8-759-431-99	IC BR9020F-E2			
IC802	8-759-526-77	IC HM628128ALFP-5SL			
IC803	8-759-546-58	IC MBM29F800BA-90PF			
IC804	8-759-525-66	IC CXD8728Q			
IC805	8-759-489-89	IC HD6437034AD49F			
IC806	8-759-522-09	IC CXD1865R			
IC807	8-759-526-79	IC CXD8747Q			
IC810	8-759-525-65	IC uPD424260ALG5-A70-7JF			
IC811	8-752-390-59	IC CXD1904Q			
IC812	8-759-486-55	IC NJM2370U33-TE2			
		< IC SOCKET >			
* ICS803	1-251-496-21	SOCKET, IC			
		< COIL >			
L001	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
L002	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
L004	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
L005	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
L006	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
L007	1-409-529-41	INDUCTOR 0uH			
		< TRANSISTOR >			
Q001	8-729-230-63	TRANSISTOR 2SC4116-YG			
Q002	8-729-044-78	TRANSISTOR 2SJ327-Z-E1			
Q371	8-729-015-76	TRANSISTOR UN5211-TX			
Q372	8-729-015-76	TRANSISTOR UN5211-TX			
Q452	8-729-023-22	TRANSISTOR 2SD2114KT146			
Q501	8-729-015-76	TRANSISTOR UN5211-TX			
		< RESISTOR >			
R001	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R004	1-216-820-11	METAL CHIP	820	5%	1/16W
R005	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R008	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R009	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R022	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R025	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R030	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R051	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R052	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R053	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R054	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R055	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R056	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R057	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R138	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R139	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R144	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R145	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R146	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R148	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R149	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R150	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R151	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R152	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R153	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R155	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R156	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R157	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R158	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R159	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R160	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R161	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R162	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R163	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R164	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R165	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R166	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R167	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R168	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R169	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R170	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R171	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R172	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R173	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R174	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R175	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R176	1-216-832-11	METAL CHIP	8.2K	5%	1/16W
R177	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R178	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R179	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R180	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R181	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R194	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R195	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R196	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R197	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R198	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R199	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R200	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R202	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R203	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R204	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R205	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R207	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R208	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R209	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R210	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R211	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R212	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R213	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R214	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R215	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R216	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R218	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R219	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R220	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R221	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R222	1-216-813-11	METAL CHIP	220	5%	1/16W
R223	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R224	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R225	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R226	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R227	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R228	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R230	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R231	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R232	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R235	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R236	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R237	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R238	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R239	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R240	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R241	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R242	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R243	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R244	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R245	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R246	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R247	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R248	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R249	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R250	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R251	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R252	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R253	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R254	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R255	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R256	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R257	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R258	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R259	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R260	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R261	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R262	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R263	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R264	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R265	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R266	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R267	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R268	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R269	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R270	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R279	1-216-813-11	METAL CHIP	220	5%	1/16W
R280	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R281	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R282	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R283	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R284	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R285	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R286	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R290	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R291	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R292	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R295	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R296	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R298	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R301	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R302	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R304	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R305	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R306	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R307	1-216-853-11	METAL CHIP	470K	5%	1/16W
R308	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R309	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R313	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R314	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R315	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R316	1-216-818-11	METAL CHIP	560	5%	1/16W
R317	1-216-843-11	METAL CHIP	68K	5%	1/16W
R318	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R319	1-216-851-11	METAL CHIP	330K	5%	1/16W
R320	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R321	1-216-849-11	METAL CHIP	220K	5%	1/16W
R322	1-218-851-11	RES,CHIP	1.5K	0.50%	1/16W
R324	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R325	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R326	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R327	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R328	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R329	1-216-855-11	METAL CHIP	680K	5%	1/16W
R331	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R332	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R333	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R334	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R335	1-216-849-11	METAL CHIP	220K	5%	1/16W
R336	1-216-849-11	METAL CHIP	220K	5%	1/16W
R338	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R339	1-218-859-11	RES,CHIP	3.3K	0.50%	1/16W
R340	1-218-855-11	RES,CHIP	2.2K	0.50%	1/16W
R341	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R342	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R343	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R344	1-216-789-11	METAL CHIP	2.2	5%	1/16W
R345	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R346	1-216-798-11	RES,CHIP	12	5%	1/16W
R347	1-218-859-11	RES,CHIP	3.3K	0.50%	1/16W
R348	1-218-863-11	RES,CHIP	4.7K	0.50%	1/16W
R349	1-218-859-11	RES,CHIP	3.3K	0.50%	1/16W
R350	1-218-863-11	RES,CHIP	4.7K	0.50%	1/16W
R351	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R352	1-216-798-11	RES,CHIP	12	5%	1/16W
R353	1-216-798-11	RES,CHIP	12	5%	1/16W
R354	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R355	1-216-823-11	METAL CHIP	1.5K	5%	1/16W
R356	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R357	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R360	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R361	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R362	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R363	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R365	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R366	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R367	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R368	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R369	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R371	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R372	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R375	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R376	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R377	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R378	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W\
R385	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R386	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R387	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W

MB-78

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R388	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R393	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R394	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R395	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R396	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R397	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R398	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R399	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R400	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R401	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R402	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R403	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R404	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R405	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R406	1-218-446-11	METAL CHIP	1	5%	1/16W
R407	1-216-134-00	METAL CHIP	2.2	5%	1/8W
R408	1-216-134-00	METAL CHIP	2.2	5%	1/8W
R409	1-216-134-00	METAL CHIP	2.2	5%	1/8W
R410	1-216-134-00	METAL CHIP	2.2	5%	1/8W
R411	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R412	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R413	1-216-844-11	METAL CHIP	82K	5%	1/16W
R414	1-216-844-11	METAL CHIP	82K	5%	1/16W
R415	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R416	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R417	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R418	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R419	1-216-838-11	METAL CHIP	27K	5%	1/16W
R420	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R421	1-216-836-11	METAL CHIP	18K	5%	1/16W
R422	1-216-836-11	METAL CHIP	18K	5%	1/16W
R423	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R424	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R425	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R426	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R427	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R428	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R459	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R460	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R486	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R487	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R488	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R489	1-216-819-11	METAL CHIP	680	5%	1/16W
R490	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R491	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R492	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R493	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R494	1-216-819-11	METAL CHIP	680	5%	1/16W
R495	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R501	1-216-831-11	METAL CHIP	6.8K	5%	1/16W
R503	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R508	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R509	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R510	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R511	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R512	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R514	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R515	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R516	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R517	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R518	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R519	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R520	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R521	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R522	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R523	1-216-846-11	METAL CHIP	120K	5%	1/16W
R524	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R525	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R526	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R527	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R528	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R529	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R530	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R531	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R532	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R533	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R534	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R535	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R536	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R537	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R539	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R540	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R541	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R542	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R543	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R545	1-218-847-11	RES,CHIP	1K	0.50%	1/16W
R546	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R547	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R548	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R550	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R551	1-218-847-11	RES,CHIP	1K	0.50%	1/16W
R552	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R553	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R554	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R555	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R556	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R557	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R558	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R559	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R560	1-218-847-11	RES,CHIP	1K	0.50%	1/16W
R561	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R562	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R563	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R564	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R565	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R567	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R568	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R569	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R570	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R571	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R572	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R573	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R574	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R575	1-218-457-11	RES,CHIP	910	5%	1/16W
R578	1-218-847-11	RES,CHIP	1K	0.50%	1/16W
R579	1-216-835-11	METAL CHIP	15K	5%	1/16W
R580	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R582	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R583	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R584	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R585	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R586	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R587	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R588	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R592	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R593	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R594	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R595	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R596	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R597	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R598	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R601	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R602	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R605	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R607	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R610	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R612	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R613	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R614	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R615	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R616	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R617	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R618	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R619	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R620	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R622	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R626	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R628	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R630	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R631	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R632	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R633	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R634	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R635	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R636	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R637	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R638	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R640	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R641	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R643	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R644	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R645	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R646	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R647	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R649	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R650	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R652	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R654	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R658	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R660	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R662	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R663	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R665	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R666	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R668	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R669	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R672	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R674	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R675	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R676	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R677	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R678	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R679	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R680	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R681	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R682	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R683	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R689	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R690	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R691	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R692	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R695	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R696	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R797	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R798	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R801	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R802	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R803	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R804	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R805	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R806	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R807	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R808	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R809	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R811	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R812	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R813	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R815	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R816	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R817	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R818	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R819	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R820	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R821	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R822	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R824	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R825	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R826	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R827	1-216-797-11	METAL CHIP	10	5%	1/16W
R828	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R829	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R830	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R831	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R832	1-216-805-11	METAL CHIP	47	5%	1/16W
R834	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R835	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R836	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R837	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R838	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R839	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R840	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R842	1-216-801-11	METAL CHIP	22	5%	1/16W
R843	1-218-881-11	RES,CHIP	27K	0.50%	1/16W
R844	1-218-847-11	RES,CHIP	1K	0.50%	1/16W
R845	1-218-885-11	RES,CHIP	39K	0.50%	1/16W
R847	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R848	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R849	1-218-831-11	RES,CHIP	220	0.50%	1/16W
R850	1-218-853-11	RES,CHIP	1.8K	0.50%	1/16W
R851	1-218-855-11	RES,CHIP	2.2K	0.50%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R852	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R853	1-218-871-11	RES,CHIP	10K	0.50%	1/16W
R854	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R855	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R856	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R857	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R858	1-216-838-11	METAL CHIP	27K	5%	1/16W
R859	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R860	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R861	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R862	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R863	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R864	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R865	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R868	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R869	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R870	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R871	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R872	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R873	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R874	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R875	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R876	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R877	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R878	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R880	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R882	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R883	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R884	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R885	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R889	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R890	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R891	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R892	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R897	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R898	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R899	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R900	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R907	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R908	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R911	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R912	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R917	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R919	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R920	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R921	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R922	1-216-817-11	METAL CHIP	470	5%	1/16W
R923	1-216-833-11	METAL CHIP	10K	5%	1/16W
R924	1-218-289-11	RES,CHIP	510	5%	1/16W
R926	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R927	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R929	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R930	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R932	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W

< VARIABLE RESISTOR >

RV251	1-238-663-11	RES, ADJ, CARBON 4.7K (VIDEO LEVEL ADJ)

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< VIBRATOR >	
X201	1-767-990-11	VIBRATOR, CRYSTAL (27MHz)	
X601	1-767-359-11	VIBRATOR, CERAMIC (4MHz)	
X801	1-767-861-21	VIBRATOR, CRYSTAL (20MHz)	
*	1-468-287-21	POWER BLOCK (HS-930SH) **********	
			(Ref.No.4,000 Series)
		< CAPACITOR >	
C110	9-880-441-01	ELECT 120uF 400V	
C114	1-107-967-11	ELECT 1uF 400V	
C211	1-111-087-11	ELECT 330uF	35V
C212	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C213	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C214	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C301	1-126-960-11	ELECT 1uF	50V
C311	1-111-087-11	ELECT 330uF	35V
C313	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C314	1-126-948-11	ELECT 100uF	35V
C315	1-126-954-11	ELECT 10uF	50V
C411	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C511	1-126-942-11	ELECT 1000uF	25V
C512	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C513	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
C611	1-111-090-11	ELECT 560uF	35V
C612	1-126-947-11	ELECT 47uF	35V
		< DIODE >	
D101	8-719-064-12	DIODE S1NB60	
D102	8-719-100-77	DIODE RD18EB2	
D104	8-719-109-57	DIODE RD2.4ESB2	
D105	9-980-073-01	DIODE 1CC270A	
D106	9-880-442-01	DIODE D1N60	
D109	9-880-442-01	DIODE D1N60	
D211	8-719-510-17	DIODE S2L20A	
D212	8-719-100-90	DIODE RD24EB2	
D311	8-719-500-50	DIODE D3S4M	
D312	9-980-073-01	DIODE 1CC270A	
D313	8-719-109-60	DIODE RD2.7ESB2	
D511	8-719-510-17	DIODE S2L20A	
D611	8-719-500-50	DIODE D3S4M	
		< FUSE >	
⚠F101	1-533-388-31	FUSE (2A)	
		< IC >	
IC301	8-759-420-19	IC AN1431T	
IC611	9-880-443-01	IC PQ3RD13	
		< PROTECTOR >	
⚠P211	1-533-589-11	PROTECTOR (750mA)	
⚠P311	1-533-593-11	PROTECTOR (2A)	
⚠P312	1-533-589-11	PROTECTOR (750mA)	
⚠P511	1-533-589-11	PROTECTOR (750mA)	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< PHOTO COUPLER >			
⚠PC101	8-749-010-59	PHOTO COUPLER TLP721F			
		< TRANSISTOR >			
Q101	9-880-444-01	TRANSISTOR 2SK2563			
Q102	8-729-024-00	TRANSISTOR 2SC3377			
Q103	9-880-444-01	TRANSISTOR 2SK2563			
Q211	9-880-445-01	TRANSISTOR 2SJ488			
Q311	8-729-921-42	TRANSISTOR 2SA1679			
Q312	8-729-920-69	TRANSISTOR 2SC1740S			
Q511	9-880-446-01	TRANSISTOR 2SK2279			
Q512	8-729-920-67	TRANSISTOR 2SA933S			
		< RESISTOR >			
R152	1-219-121-21	FUSIBLE	0.22	1/4W	
*	A-6065-111-A	PS-415 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.2,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C902	1-104-705-11	FILM	0.1uF	20% 250V	
C951	1-130-487-00	MYLAR	0.022uF	5% 50V	
C952	1-124-703-51	ELECT	2200uF	20% 25V	
C953	1-124-703-51	ELECT	2200uF	20% 25V	
C954	1-124-721-11	ELECT	10uF	20% 50V	
C957	1-124-721-11	ELECT	10uF	20% 50V	
C958	1-126-964-11	ELECT	10uF	20% 50V	
C959	1-126-962-11	ELECT	3.3uF	20% 50V	
		< CONNECTOR >			
CN901	1-580-230-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P			
* CN902	1-564-321-21	PIN, CONNECTOR 2P			
CN903	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P			
* CN951	1-564-241-11	PIN, CONNECTOR (B4P-VH) 4P			
* CN952	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P			
		< DIODE >			
D951	8-719-210-21	DIODE 11EQS04			
D952	8-719-210-21	DIODE 11EQS04			
D953	8-719-210-21	DIODE 11EQS04			
D954	8-719-210-21	DIODE 11EQS04			
D955	8-719-914-43	DIODE DAN202K-T-146			
		< EARTH TERMINAL >			
* ET951	1-537-738-21	TERMINAL, EARTH			
		< FUSE >			
F901	1-532-078-00	FUSE (2A)			
		< FUSE HOLDER >			
FH902	1-533-223-11	HOLDER, FUSE			
FH904	1-533-223-11	HOLDER, FUSE			
		< FILTER >			
FL951	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI			
FL952	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI			
FL953	1-233-893-21	FILTER, CHIP EMI			
		< IC >			
IC951	8-759-231-58	IC M5F7812L			
IC953	8-759-245-86	IC TA7912S			
		< LINE FILTER >			
* LF901	1-416-446-11	FILTER, LINE			
		< TRANSISTOR >			
Q951	8-729-424-46	TRANSISTOR UN211E			
Q952	8-729-421-19	TRANSISTOR UN2213			
		< RESISTOR >			
R951	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5% 1/10W	
*	A-6065-077-A	TK-47 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No.3,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C001	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10% 50V	
C003	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF	25V	
C004	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF	25V	
C005	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF	25V	
C006	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20% 6.3V	
C007	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5% 50V	
C008	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5% 50V	
C009	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5% 50V	
C010	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5% 50V	
C011	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10% 50V	
C028	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C030	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C031	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10% 100V	
C032	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C033	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10% 100V	
C034	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C035	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10% 100V	
C036	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C037	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C038	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10% 100V	
C040	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10% 50V	
C042	1-163-989-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10% 25V	
C043	1-163-135-00	CERAMIC CHIP	560PF	5% 50V	
C046	1-163-018-00	CERAMIC CHIP	0.0056uF	5% 50V	
C047	1-163-018-00	CERAMIC CHIP	0.0056uF	5% 50V	
C050	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 16V	
C051	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 16V	
C052	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10% 50V	
C053	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 16V	
C054	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 16V	
C055	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10% 25V	
C056	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 16V	
C058	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20% 16V	
C059	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C060	1-163-989-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10% 25V	

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C061	1-163-989-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	25V
C062	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C064	1-124-779-00	ELECT CHIP	10uF	20%	16V
C065	1-109-982-11	CERAMIC CHIP	1uF	10%	10V
C066	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C067	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C068	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C069	1-163-005-11	CERAMIC CHIP	470PF	10%	50V
C070	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C071	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C072	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C073	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C074	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C075	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C076	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C077	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C078	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C079	1-107-725-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	16V
C082	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C083	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C084	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C085	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C096	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C097	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C098	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C099	1-163-019-00	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	50V
C100	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C101	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C102	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C103	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C104	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
C105	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C106	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C107	1-126-205-11	ELECT CHIP	47uF	20%	6.3V
		< CONNECTOR >			
CN001	1-779-342-21	CONNECTOR, FFC/FPC 42P			
* CN002	1-695-154-11	SOCKET, CONNECTOR 18P			
CN004	1-580-055-21	PIN, CONNECTOR 2P			
CN005	1-784-326-11	CONNECTOR, FFC/FPC 27P			
CN008	1-784-326-11	CONNECTOR, FFC/FPC 27P			
		< DIODE >			
D003	8-719-421-27	DIODE MA728			
D004	8-719-104-34	DIODE 1S2836			
		< IC >			
IC004	8-759-701-39	IC NJM3404AM			
IC005	8-752-079-86	IC CXA2555Q-T4			
IC006	8-759-487-01	IC SSI33P3720A-CGT			
IC011	8-759-009-07	IC MC14053BFEL			
		< COIL >			
L002	1-412-031-11	INDUCTOR CHIP 47uH			
L003	1-412-031-11	INDUCTOR CHIP 47uH			
L004	1-412-031-11	INDUCTOR CHIP 47uH			
		< PHOTO INTERRUPTER >			
PH001	8-749-011-97	PHOTO INTERUPTER GP1S93			(CHUCK SENSOR)

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< TRANSISTOR >			
Q001	8-729-420-24	TRANSISTOR 2SB1218A-QRS			
Q004	8-729-805-25	TRANSISTOR 2SB1121			
Q005	8-729-805-25	TRANSISTOR 2SB1121			
Q007	8-729-805-25	TRANSISTOR 2SB1121			
Q008	8-729-230-63	TRANSISTOR 2SC4116-YG			
Q009	8-729-015-76	TRANSISTOR UN5211-TX			
Q010	8-729-230-63	TRANSISTOR 2SC4116-YG			
		< RESISTOR >			
R001	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R002	1-208-757-11	RES,CHIP	91	0.50%	1/10W
R003	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R005	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R013	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R015	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R016	1-216-001-91	METAL CHIP	10	5%	1/10W
R017	1-216-001-91	METAL CHIP	10	5%	1/10W
R049	1-216-154-00	RES,CHIP	15	5%	1/8W
R051	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R052	1-216-001-00	METAL CHIP	10	5%	1/10W
R053	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R064	1-216-047-91	RES,CHIP	820	5%	1/10W
R066	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R068	1-216-295-91	SHORT	0		
R070	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R072	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R073	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W
R075	1-216-109-00	METAL CHIP	330K	5%	1/10W
R077	1-216-001-00	METAL CHIP	10	5%	1/10W
R079	1-216-154-00	RES,CHIP	15	5%	1/8W
R084	1-216-121-91	RES,CHIP	1M	5%	1/10W
R086	1-216-295-91	SHORT	0		
R090	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W
R091	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R092	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R093	1-216-025-91	RES,CHIP	100	5%	1/10W
R094	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R095	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R100	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R101	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R102	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R103	1-216-049-91	RES,CHIP	1K	5%	1/10W
R104	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R105	1-216-109-00	METAL CHIP	330K	5%	1/10W
R111	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R112	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R113	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R149	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R150	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R151	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R152	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R153	1-216-093-00	METAL CHIP	68K	5%	1/10W
R154	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R155	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R156	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W
R157	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W
R158	1-216-093-00	METAL CHIP	68K	5%	1/10W
R159	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R160	1-216-089-91	RES,CHIP	47K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R161	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R162	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R163	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R164	1-216-295-91	SHORT	0		
R165	1-216-295-91	SHORT	0		
R166	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R167	1-216-065-91	RES,CHIP	4.7K	5%	1/10W
R168	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R171	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
R172	1-216-097-91	RES,CHIP	100K	5%	1/10W
		< SWITCH >			
S001	1-771-046-11	SWITCH, PUSH LEVER (TRAY SENSOR)			
		MISCELLANEOUS			
		**********			
* 62	1-500-544-11	BEAD, FERRITE			
63	1-783-345-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FML-5) (20P)			
65	1-475-685-11	ENCODER, ROTARY			
104	1-783-348-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FME-3) (9P)			
105	1-783-339-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FMT-21) (27P)			
107	1-783-343-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FMA-4) (25P)			
108	1-783-487-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FEA-3) (15P)			
⚠110	1-782-001-61	CORD, POWER			
113	1-500-386-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)			
⚠207	8-820-005-02	OPTICAL PICK-UP KHS-180A/J1N			
208	1-665-390-11	OP-15 FLEXIBLE BOARD			
212	1-783-341-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (FMF-28) (8P)			
M501	X-3947-137-1	MOTOR ASSY, SLED			
M901	1-698-944-11	MOTOR, DC (SPINDLE)			
M902	1-698-942-21	MOTOR (LOADING)			
M903	X-3947-138-1	MOTOR ASSY, SKEW (TILT)			
⚠T901	1-431-175-11	TRANSFORMER, POWER			
		**********			
		HARDWARE LIST			
		**********			
#1	7-685-885-09	SCREW +BVTT 4X16 (S)			
#3	7-685-647-79	SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 IT-3			
#7	7-627-852-08	SCREW, PRECISION +P 1.7X2.5			
#8	7-685-105-19	TPG +P 2X8, TYPE 2, NON-SLIT			
#9	7-627-852-18	SCREW, PRECISION +P 1.7X4 TYPE3			
		ACCESSORIES & PACKING MATERIALS			
		**********			
	1-475-686-41	COMMANDER, STANDARD (RMT-D102P)			
	1-575-334-41	CORD, CONNECTION (STEREO AV CABLE 1.5m)			
	1-776-078-31	CORD, CONNECTION (S-VIDEO CABLE 1.5m)			
	3-709-044-01	LID, BATTERY CASE (for RMT-D102P)			
	3-864-812-11	MANUAL, INSTRUCTION (RUSSIAN)			

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.